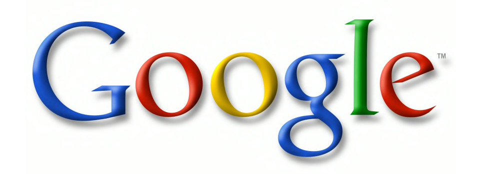
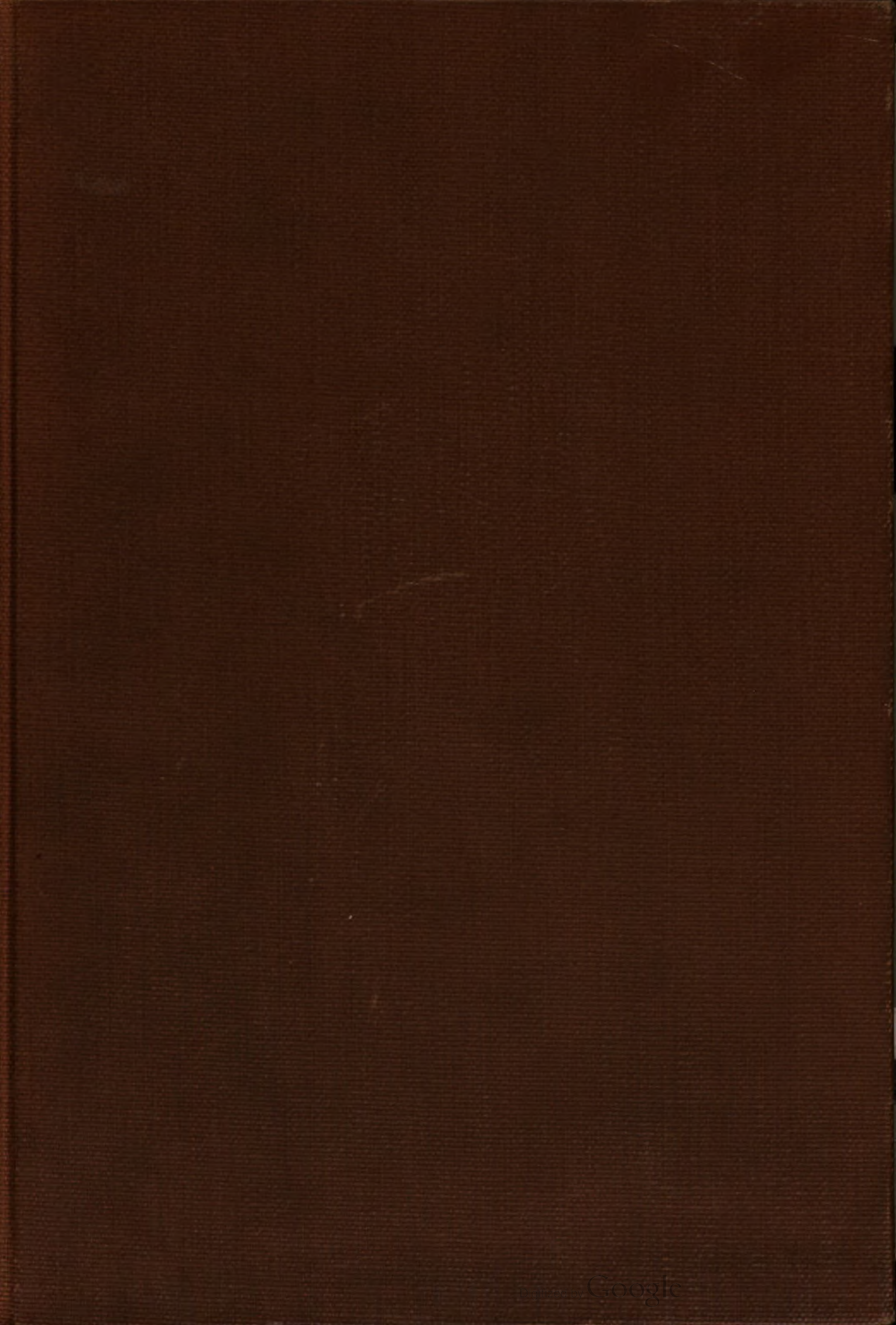
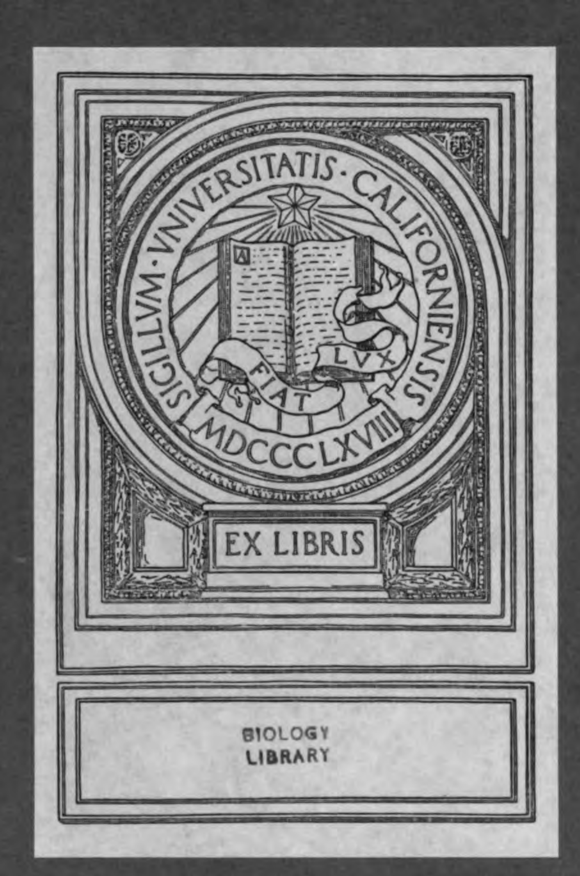










Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie
einschließlich Rassen- und Gesellschaftshygiene

27. Band 1933

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie

einschließlich Rassen- und Gesellschaftshygiene

Zeitschrift

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre

Wissenschaftliches Organ

der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene und des Reichsausschusses für Volksgesundheitsdienst

Herausgegeben von

Dr. med., Dr. phil. h. c. A. Ploetz

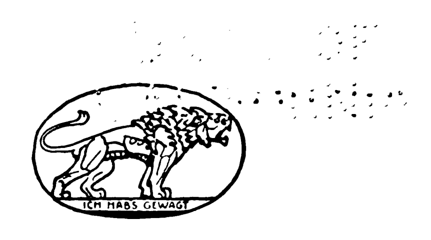
in Verbindung mit Professor der Botanik Dr. E. Baur †, Dr. med. Agnes Bluhm, Professor der Anthropologie Dr. E. Fischer, Professor der Rassenhygiene Dr. F. Lenz, Professor der Anthropologie Dr. Th. Mollison, Dr. jur. A. Nordenholz, Professor der Zoologie Dr. L. Plate, Professor der Hygiene Dr. E. Rodenwaldt, Professor der Psychiatrie Dr. E. Rüdin und Professor der Dermatologie Dr. H. W. Siemens

Schriftleitung

Dr. Alfred Ploetz, Herrsching bei München und

Prof. Dr. Fritz Lenz, Berlin

27. Band



J. F. Lehmanns Verlag / München 1933

C. H. Beck'sche Buchdruckerei, Nördlingen
Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

27. Band

Erstes Heft.

Abhandlungen.

Kleinere Mitteilungen.

Kritische Besprechungen und Referate.

Notizen.

Zweites Heft.

Abhandlungen.

Kleinere Mitteilungen.



Seite

Kritische Besprechungen und Referate.

Notizen.

Drittes Heft.

Abhandlungen.

Kleinere Mitteilungen.

Kritische Besprechungen und Referate.

Notizen.

Seite

Viertes Heft.

Abhandlungen.

Kleinere Aufsätze und Mitteilungen.

Berichte (A. Ploetz).

Kritische Besprechungen und Referate.

Berichte (Fortsetzung).

Notizen.

ARCHIV FÜR RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-BIOLOGIE EINSCHLIESSLICH RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-HYGIENE.

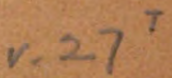
27. Band

Zeitschrift
für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

1. Heft

Wissenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene (Eugenik)

Herausgegeben von
Dr. med. A. PLOETZ in Verbindung mit Dr. AGNES BLUHM, Professor der Anthropologie Dr. EUGEN FISCHER, Professor der Rassenhygiene Dr. F. LENZ, Dr. jur. A. NORDENHOLZ, Professor der Zoologie Dr. L. PLATE und Professor der Psychiatrie Dr. E. RÜDIN



Schriftleitung
Dr. ALFRED PLOETZ und
Prof. Dr. FRITZ LENZ, Herrsching bei München



J. F. LEHMANNS VERLAG · MÜNCHEN

Ausgegeben 8. Dezember 1932

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Abhandlungen

Kleinere Mitteilungen

Seite

Kritische Besprechungen und Referate

Hans Virchow
zum 80. Geburtstag.
Diese Abhandlung, mit vielen anderen zusammengestellt, wird ihm als Festschrift zum 10. September 1932 gewidmet.

Aus dem Institut für Vererbungsforschung, Berlin-Dahlem.

Wie muß man züchten, um bei Säugetieren die natürliche oder experimentelle Mutationsrate festzustellen?

Von Paula Hertwig.

Mit 1 Abbildung und 2 Tabellen.

In der letzten Zeit ist die Frage der Erbschädigungsgefahr beim Menschen, sei es durch Röntgen- und Radiumstrahlen, sei es durch chemische Stoffe, erneut viel diskutiert worden. Diejenigen, die zur Vorsicht mahnen namentlich in bezug auf die Anwendung kurzwelliger Strahlen, stützen sich dabei im wesentlichen auf die experimentellen Erfahrungen bei Pflanzen und Insekten. Niemand, der nur etwas die Literatur auf diesem Gebiet übersieht, wird darüber im Zweifel sein, daß bei diesen Objekten die Mutationsrate experimentell sehr wesentlich gesteigert werden kann. Da es sich bei der Mutationsauslösung um zelluläre Vorgänge handelt, für die die Grundbedingungen bei Pflanzen, niederen Tieren und Säugern gleichartig sind, dürfte es auch für jeden, der erbbiologisch geschult ist, klar sein, daß ein qualitativer Rückschluß auf höhere Tiere und natürlich auch auf den Menschen erlaubt ist. Es kann also das Recht und auch die Pflicht der Genetiker, auf die einmal erkannte Erbschädigungsgefahr nach Röntgenbestrahlungen hinzuweisen, nicht mehr bestritten werden.

Wie steht es nun aber mit der quantitativen Seite des Problems, lassen sich auch hier die bisherigen Beobachtungen ohne weiteres auf Säugetiere übertragen? — Diese Frage scheint mir weiterer Prüfung zu bedürfen, und wir wollen zuerst versuchen, den Begriff „Mutationsrate" möglichst genau zu fassen. Dies ist nicht so einfach, wie es zunächst scheinen mag. Denn wir erkennen eine Mutation, d. h. eine Änderung des Genoms (Faktorenmutation oder Änderungen irgendwelcher Art des Chromosomenbestandes) ja nicht direkt, sondern zunächst nur in ihrer phänischen Auswirkung, und sind daher abhängig von unserer subjektiven Fähigkeit, die wiederum von unserer Vertrautheit mit dem Untersuchungsobjekt abhängt, Varianten zu entdecken. Dazu kommt noch, daß die Möglichkeit, Varianten als erbbedingte Mutanten zu erkennen, in starkem Maße abhängig ist von der Modifikationsfähigkeit des Objektes im allgemeinen und im besonderen von derjenigen des beobachteten Merkmales oder, wenn wir der Nomenklatur von Timoféeff-Ressovsky folgen wollen, von der „Expressivität" desselben. — Wirklich objektive Angaben lassen sich daher

nur über die Zahl der Letal-Mutationen machen, da ihr Vorhandensein an einem eindeutigen Kriterium, dem Fehlen oder dem Vorhandensein bestimmter Typen oder, bei Säugern, an einer statistisch gesicherten Wurfgrößenverringerung festgestellt werden kann. Den Wert der Letalfaktoren für statistische Angaben haben zuerst Muller und Altenburg erkannt, bei ihren Versuchen, etwas über die Mutationsrate von Drosophila auszusagen, und seitdem werden in allen Drosophilaversuchen die Änderungen der Mutationsrate auf Grund der beobachteten geschlechtsgebundenen letalen Faktoren bestimmt. An die Genauigkeit dieser Angabe kommen alle Angaben bei andern Objekten nicht heran. Bei Pflanzen verstehen die meisten Autoren unter ihrer Mutationsrate die in Prozenten ausgedrückte Zahl der F_1-Heterozygoten, d. h. derjenigen Pflanzen, die neumutierte, rezessive Gene haben (Baur, Stubbe).

Es steht jetzt schon fest, daß die Mutationsrate verschiedener Arten, Sippen, evtl. auch von verschiedenen Individuen eine ungleiche ist. Und desgleichen wissen wir jetzt bereits, daß in verschiedenen Geweben bzw. auf bestimmten Zellstadien die Bereitschaft zur Mutation ungleich ist. Beide Fragen sind für die Beurteilung der praktischen Auswirkung von Strahlenmutationen von großer Bedeutung und bedürfen bei allen Objekten noch eingehender Bearbeitung. Am schlechtesten unterrichtet sind wir über die Reaktion der Säugetiere und diese Lücke muß unbedingt in den nächsten Jahren ausgefüllt werden. Denn es ist einleuchtend, daß uns der Säugetierversuch in mancher Hinsicht wichtiges Vergleichsmaterial zu menschlichen Verhältnissen bringen kann.

Es sind nun auch schon in den letzten zehn Jahren zahlreiche Säugetierversuche ausgeführt worden, um je nach der Einstellung des Autors die Furcht vor der Erbschädigungsgefahr zu widerlegen oder als begründet zu beweisen. Eine Zusammenstellung über diese Versuche ist z. B. bei Nürnberger (1930) zu finden. Vom genetischen Standpunkt aus ist zu den bisherigen Säugetierversuchen zu sagen, daß sie mit einem ungenügend großen Material und nicht nach einem im voraus durchdachten Kreuzungsplan durchgeführt worden sind. Sie sind daher für die Frage der quantitativen Auswirkung einer Keimesschädigung wertlos, wenn sie natürlich auch in anderer Hinsicht, wie namentlich die Versuche von Little und Bagg (1923) und von Dobrowolskaja (1929), als genetisch interessant zu bezeichnen sind. Es steckt sicherlich in den bisher ausgeführten Versuchen ungeheuer viel Arbeit, eine Arbeit, die, besser organisiert, bereits jetzt zu wertvollen Resultaten hätte führen können. Es muß daher in Zukunft vermieden werden, daß die auf jeden Fall kostspieligen und zeitraubenden Versuche mit einem zu kleinen und ungeeigneten Material begonnen werden und zu unzulänglichen oder falschen Schlüssen führen. — Wir haben in den letzten Jahren an den Drosophilaversuchen gelernt, wie eine quantitative

Erbanalyse aussehen muß, und welche Individuenzahl sie erfordert. — Wir werden auch im Säugetierversuch nicht weiterkommen, wenn wir nicht zahlenmäßig richtig arbeiten. — Diese Überlegungen haben mich veranlaßt, ein zweckmäßiges Paarungsschema für Säugetierversuche auszuarbeiten und zu berechnen, welches Mindestmaß an Tieren gezüchtet werden muß, um Aussagen über die Mutationsrate bzw. ihre Erhöhung machen zu können. — Da ich selbst zunächst nicht Gelegenheit habe, einen solchen Versuch durchzuführen, stelle ich meine Überlegungen hiermit zur Diskussion.

Es ist wahrscheinlich, daß bei Säugetieren nach Bestrahlungen dieselben zwei Klassen von Genomänderungen auftreten wie bei Versuchen mit niederen Tieren und Pflanzen, nämlich Genmutationen und Chromosomenaberrationen, wobei damit zu rechnen ist, daß die Chromosomenaberrationen häufig letal für die Gameten oder Zygoten werden können und keine reinen Mendelzahlen im Erbgang erscheinen werden. Beide Klassen werden uns phänisch als rezessive oder dominante Mutanten erscheinen.

Erstens: Dominante Mutationen werden bereits in der F_1-Generation erkennbar sein. Wir werden dabei auch besonders auf die physiologischen Eigenschaften Wert legen müssen, ich erinnere an die Versuche von Agnes Bluhm (1930) über die Erblichkeit von Alkoholschäden und an die Versuche von Martius (1930) mit Mäusen, bei denen trotz des kleinen Materials die schlechtere Wüchsigkeit der F_1-Generation nach Bestrahlung der Weibchen einen Hinweis auf die Möglichkeit dominanter Erbänderungen gibt. — Es empfiehlt sich also jedenfalls, die erste Generation möglichst umfangreich zu ziehen. Die Mutationsrate, bezogen auf die dominanten Mutationen, läßt sich direkt aus der F_1 berechnen, doch gehört zur vollständigen Durchführung des Versuchs der Nachweis, daß die F_1-Varianten genotypisch und nicht nur modifikativ sind.

Zweitens ist nach rezessiven geschlechtsgebundenen Mutationen zu suchen. Da anscheinend bei allen Säugetieren das männliche Geschlecht heterozygot ist, so wären phänische Mutationen bei den Söhnen bestrahlter Weibchen oder bei den männlichen Enkeln bestrahlter Böcke zu erwarten. Geschlechtsgebundene Letalfaktoren können nur durch Auszählung des Geschlechtsverhältnisses in der Enkelgeneration von bestrahlten Weibchen oder Männchen ermittelt werden. — Es muß aber hier darauf hingewiesen werden, daß es durchaus nicht feststeht, ob wir bei den Nagetieren, die wohl in erster Linie zu Versuchszwecken herangezogen werden müssen, mit dem bei Drosophila statistisch und züchterisch so günstigen geschlechtsgebundenen Erbgang werden rechnen dürfen. Aus den zahlreichen Mendelversuchen mit Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Mäusen ist kein sicherer Fall von rezessiv geschlechtsgebundener Vererbung bekannt. Die Erörterung darüber, warum geschlechtsgebundene Vererbung trotz zytologisch nachweisbarem XY-Mechanismus nicht gefunden wurde, gehört nicht hier-

her. Nur soviel sei gesagt: Ein zwischen den XY-Chromosomen bestehender Austausch (Lebistes-Typus) könnte den geschlechtsgebundenen Erbgang verschleiern. Oder die X- und Y-Chromosomen der Nager können arm an Erbfaktoren sein, so wie das Y-Chromosom von Drosophila arm an Faktoren ist. — Den einzigen Anhaltspunkt für die Existenz der geschlechtsgebundenen Vererbung bei Nagern bieten bisher die Mäuseversuche von A. Bluhm.

Drittens stehen wir vor der Aufgabe, rezessive autosomale Mutationen nachzuweisen, und dies ist wohl die Aufgabe, die uns praktisch am meisten zu schaffen machen wird und um deretwillen diese Abhandlung geschrieben wurde.

Das Herausmendeln rezessiver autosomaler Mutationen ist bei allen digamen Objekten erst in der F_3-Generation zu erwarten, wenn wir als F_1 die Nachkommen bestrahlter Tiere bezeichnen. Dies ist merkwürdig häufig übersehen worden, und dieser Irrtum hat leider dazu geführt, daß viele Versuche zu früh abgebrochen wurden. Es ist aber bei einiger Überlegung leicht einzusehen, daß wir in der F_1 erst die Heterozygoten erhalten, und zwar eine Anzahl von verschiedenartigen Heterozygoten, also z. B. die Heterozygoten Aa, Bb, Cc usw., wenn nicht der zwar mögliche, aber doch wohl seltenere Fall der wiederholten, gleichartigen Mutation eingetreten ist. — Die F_2 dient dazu, die verschiedenen Heterozygotentypen zu vermehren, und in beiden Geschlechtern zu erhalten. Nach Rückkreuzung der F_2-Kinder mit dem F_1-Elter oder durch Geschwisterpaarung der F_2-Kinder kann erst der homozygotrezessive Typ herausmendeln. — Ich will nun den Versuch so einrichten, daß ich nach Züchtung der F_3-Generation sagen kann: Die Mutationsrate, worunter ich hier die Zahl der rezessiven autosomalen Mutationen verstehe, ist durch die Bestrahlung um 1, 2, 3 . . p% über die Mutationsrate der Kontrollen gesteigert, oder, daß ich, falls ich keine Mutationen in meinem Material gefunden habe, wenigstens begrenzend sagen kann: Ich habe nachgewiesen, daß die Mutationsrate nicht über 1, 2, 3 . . . p% gesteigert worden ist. — Für diese Aussage muß aber die Prüfung der F_1-Tiere so durchgeführt werden, daß eine gesicherte Angabe gewährleistet ist, hierfür ist das Rückkreuzungsverfahren, das in Abb. 1 dargestellt ist, am besten geeignet. Ich beschränke mich bei diesem Plan darauf, die Prüfung nur für die männlichen Nachkommen der bestrahlten Eltern durchzuführen und zwar, indem ich sie mit ihren F_2-Töchtern rückkreuze. Dieser Plan ermöglicht es mir, von jedem F_1-Bock mit 99% Wahrscheinlichkeit, d. h. mit praktischer Sicherheit auszusagen, ob er Homo- oder Heterozygot gewesen ist.

Was für Weibchen, ob Schwestern oder Weibchen aus normalen Kontrollzuchten ich zur Anpaarung der F_1-Männchen verwende, ist für den Nachweis rezessiv autosomaler Heterozygotie der Böcke gleichgültig; doch

wird es aus andern Gründen zweckmäßig sein, alle Schwesterweibchen, d. h. in unserm Versuch die Töchter der bestrahlten Eltern zur Zucht zu verwenden. Denn einmal kann durch die Benutzung dieser Weibchen das Vorhandensein rezessiver geschlechtsgebundener Faktoren durch die Männchen der F_2 aufgedeckt werden und zweitens kann geprüft werden, ob einzelne Gene, wie wir es von manchen Genen von Drosophila wissen, besonders labil sind, und als gleichartige Mutation bei F_2-Männchen und -Weibchen aufgetreten sind, in welchem Fall die Homozygotrezessiven ausnahmsweise schon in der F_2 zu finden wären.

Wenn wir aber von diesen Spezialfällen absehen, so ist die Beschaffenheit der Weibchen gleichgültig für die Analyse der F_1-Männchen. — In unserm Schema (Abb. 1) ist angenommen, daß von allen, d. h. n F_1-Männchen nur ein einziges ein heterozygot mutiertes Gen besitzt, also Aa geworden ist. Es werden dann n—1 Männchen eine homozygote, nur aus

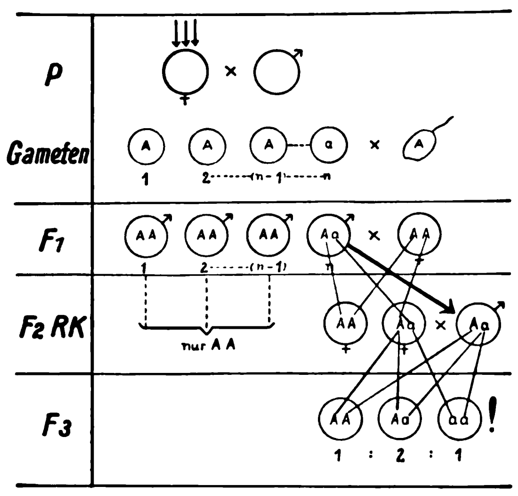


Abb. 1.

In dem Schema ist angenommen, daß das Weibchen bestrahlt worden ist. Infolge der Bestrahlung soll unter n Eiern, die zur Entwicklung gelangen, in e i n e m Ei das mutierte rezessive Gen a enthalten sein. — Infolgedessen sind n—1 F_1-♂♂ normal homozygot, ein einziger ist heterozygot. Dieser heterozygote Bock wird durch das Rückkreuzungsverfahren festgestellt. Zu diesem Zweck müssen alle F_1-♂♂ mit mindestens 7 Töchtern rückgekreuzt werden. Während in allen F_2- und F_3-Nachkommen der n—1 Homozygoten wieder nur Homozygote vorkommen, müssen einige Töchter des Aa-Bockes ebenfalls heterozygot sein, und in einigen F_3-Familien müssen die homozygotrezessiven Mutanten herausmendeln.

AA-Individuen bestehende Nachkommenschaft geben, und nur in einer Familie werden AA- und Aa-Tiere auftreten, theoretisch im Verhältnis 1 : 1. Ich kann mich natürlich nicht darauf verlassen, unter 2 oder 3 oder 4 F_2-Tieren bereits das gewünschte Aa-Individuum zu haben. Wenn ich sicher gehen will, wobei ich als Sicherheit eine 99% Wahrscheinlichkeit setze, daß

ich mindestens ein Aa-Tier in der betreffenden Familie habe, so muß ich mindestens 7 F_2-Tiere ziehen, und da ich die Töchter mit dem Vater rückkreuzen will, muß ich also mindestens 7 Weibchen ziehen (Tabelle 1, Spalte 3). Alle diese, d. h. $n \times 7$ F_2-Töchter muß ich mit ihren Vätern rückkreuzen, um dann in der F_3 an dem Auftreten der rezessiven Mutanten die heterozygoten F_1-Böcke herauszufinden. Da in der F_3 die Doppeltrezessiven nur im Verhältnis 1:3 zu erwarten sind, kann ich nur, wenn ich eine größere Anzahl von F_3-Tieren gezogen habe, mit Sicherheit angeben, daß auch bei weiterer Vermehrung der F_3-Zahlen keine Rezessiven zu erwarten sind. Mit 99% Wahrscheinlichkeit kann ich erst bei einer Nachkommenzahl von 16 Tieren diese Behauptung aufstellen (Spalte 5, Tabelle 1). Um von n F_1-Böcken die Mutationsrate zu bestimmen, brauche ich also $n \times 7$ F_2-Paarungen, und $n \times 7 \times 16$ F_3-Tiere.

Tabelle 1.

Wie groß muß die Zahl der Zuchttiere sein, wenn von der Aussage über die Höhe der Mutationsrate eine 99%ige Sicherheit gefordert wird und wenn nach dem Rückpaarungsschema gezüchtet wird.

1. Hypoth. Zahl d. mutierten Gene in %	2. Zahl der zu züchtenden F_1 ♂♂	3. Nötige Zahl der ♀♀ Nachkommen i. jeder F_1-Paarung	4. Notwendige Zahl v. F_2-Rückpaarungen	5. Wünschenswerte Zahl v. F_3-Tieren aus jeder F_2-Paarung
1	459	7	3213	16
2	224		1568	
3	151		1057	
4	112		784	
5	90		630	
6	74		518	
7	64		448	
8	55		385	
9	49		343	
10	44		308	
15	28		196	
p	$n = -2/\log(1-p\%)$		$7 \times n$	

Damit wäre die Prüfung, ob unter den F_1-Böcken Mutationsträger waren, beendet. — Die Überlegenheit des Rückkreuzungsverfahrens über die meist geübte Geschwisterpaarung in der F_2 besteht in der größeren Sicherheit, Heterozygotenpaare zu erhalten. — Denn wenn ich mit der Geschwisterkreuzung arbeite, muß ich erstens so viel Tiere züchten, daß ich sicher 1 Aa-Weibchen und 1 Aa-Männchen habe. Hierfür müßte ich mindestens je 7 Männchen und Weibchen ziehen. Dann müßte ich eigentlich, wenn ich an meiner 99%-Sicherheit festhalten will, im Auffinden der Heterozygoten jedes Weibchen mit jedem Männchen prüfen und von jedem Paar, wie vorher, 16

Junge züchten. Das ist praktisch unmöglich. Wenn ich mich mit einer 90% Erfolgswahrscheinlichkeit begnüge, läßt sich der Versuch auch mit der Geschwisterpaarung durchführen, ich komme dann mit 9 Paarungen aus und hätte daher in der F_2 je 9 Weibchen zu züchten und zu paaren mit 7—9 Böcken der gleichen Abstammung. Die Vorteile dieses Zuchtplanes bestehen darin, daß ich gleichzeitig die F_1-Männchen und die F_1-Weibchen auf Heterozygotie prüfe, also das Material der F_1 besser ausnutze, was in manchen Fällen, in denen es Schwierigkeiten macht, eine große F_1 zu erhalten, wie z. B. nach der Bestrahlung der Ovarien, vorteilhaft sein kann. Häufig wird man beide Zuchtpläne nebeneinander ausführen können. Zahlenmäßig sind die Folgerungen aus dem Geschwisterpaarungsversuch in Tabelle 2 wiedergegeben.

Tabelle 2.

Übersicht über die Zahl der Zuchttiere, wenn in der F_2 mit Geschwisterpaarung gearbeitet wird.

1. Hypothetische Zahl der mutierten Gene in %	2. Zahl der zu züchtenden F_1 ♂♂ und ♀♀	2a. Zahl der F_1-Paarungen	3. Notwendige Zahl von F_2-Tieren, ♂♂ und ♀♀	4. Notwendige Zahl von F_2-Stämmen (bei 90% W)	5. Wünschenswerte Zahl von F_3-Tieren aus jeder F_2-Paarung
1	459	230	etwa 9 ♀♀ und 7—9 ♂♂, eine Zahl, die bei etwa 25 Jungen, d. h. etwa nach 5—7 Würfen, erreicht werden dürfte.	2070	16
2	224	112		1008	
3	151	76		784	
4	112	56		504	
5	90	45		405	
6	74	37		333	
7	64	32		288	
8	55	28		252	
9	49	25		225	
10	44	22		198	
15	28	14		126	
p	$n_{\cdot}$-$2/lg(1-p\%)$	$n/2$	$9 \times n/2$	$9 \times n/2$	

Wenn ich nun durch eine derartige eingehende Analyse gezeigt habe, daß von den F_1-Böcken 1, 2, 3, ... n Tiere heterozygot waren, so bleibt die Frage zu erörtern, welche Rückschlüsse ich aus diesem Befund auf die Höhe der Mutationsrate ziehen darf. Man wird hierbei den bei pflanzlichen Objekten gebräuchlichen Weg beschreiten, nämlich die gefundene Anzahl der Heterozygoten als Prozentzahl berechnen, diese Zahl als die Mutationsrate bezeichnen und in Vergleich zu den Kontrollen setzen. Da aber das Säugetierexperiment immer an Materialbeschränktheit leiden wird, so ist hier mehr Wert als bei andern quantitativen Versuchen auf die Auswertung des Nullergebnisses zu legen. — Man kann hierzu die von Poll (1928) eingeführte Berechnung des Wertes v benutzen. Es ist $v = \frac{x^2 \cdot 100}{x^2 + n}$ (1),

wobei ν in unserm Fall die prozentuale Mutationsrate bedeutet, die durch den Versuch mit dem Nullergebnis gerade noch widerlegt wird. $\varkappa$ ist der Koeffizient der gewünschten Fehlersicherheit, z. B. $\varkappa = 3$ bedeutet 99,7% Sicherheit des Schlusses, $\varkappa = 2{,}5 = 98{,}8\%$ Sicherheit, $\varkappa = 2 = 95{,}5\%$ Sicherheit. (Es sind dies die bekannten Wahrscheinlichkeitswerte, die zu den σ-Werten der Gaußschen Fehlerkurve gehören.) — Ein Beispiel diene zur Erläuterung, zu welcher Aussage mir die Berechnung von ν verhilft: Ich habe $n = 44\, F_1$ ♂♂ geprüft und für alle Homozygotie nachgewiesen. Dann wird für $\varkappa = 2{,}5$, also für ~ 99 % Sicherheit des Schlusses $\nu = \frac{2{,}5^2 \cdot 100}{2{,}5^2 + 44} = 14$, d. h. ich kann aus diesem Versuch schließen, daß die Mutationsrate unter 14% gelegen haben muß. — Wenn ich von $n = 459$ Tieren ausgegangen bin, so wird $\nu = \frac{6{,}5 \cdot 100}{6{,}5 + 459} = 1{,}3$, die Mutationsrate muß unter 2% gelegen haben.

Die Überlegung, die Poll zu der Aufstellung der Formel (1) geführt hat, geht von folgenden Voraussetzungen aus, die ich hier in spezieller Anwendung auf den uns beschäftigenden Fall bringe. — Für die aus jedem positiv, d. h. mit dem Nachweis einer entstandenen Mutation abgeschlossenen Versuch errechneten Mutationsrate p läßt sich der mittlere Fehler bestimmen nach der bekannten Formel $m = \pm \sqrt{\frac{p \cdot q}{m}}$. Ich kann nun für jeden Wert von p diejenige Zahl n = Anzahl der geprüften F_1-Tiere errechnen, für den $p = 3\,m$ bzw. $= 2{,}5\,m$ bzw. $= 2\,m$ oder allgemein $= \varkappa m$ wird. — Das bedeutet, daß bei einer errechenbaren Zahl von n Tieren die untere $\varkappa$fache Fehlergrenze der Mutationsrate p gerade noch Null werden kann. Hätte ich $n + x\, F_1$-Tiere geprüft, so läge für die gleiche Mutationsrate p die untere Fehlergrenze bereits außerhalb des Nullbereiches, das Nullergebnis wäre also in keinem Versuch zu erwarten.

Unsere Aufgabe ist also, aus der Formel $p = \varkappa\, m$ für eine gegebene Zahl von n Tieren denjenigen Wert von p auszurechnen, der der obigen Äquationsgleichung entspricht. Das ist leicht geschehen, denn:

$$p = \pm\, \varkappa \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}, \text{ wobei } q = 100 - p \text{ ist. Also}$$

$$np^2 = \varkappa^2\,(100\,p - p^2),\quad np = \varkappa^2\,(100 - p)$$

$$(1) \qquad p = \frac{\varkappa^2 \cdot 100}{\varkappa^2 + n}.$$

Poll gibt zur bequemeren Anwendung für eine Anzahl von n-Werten die Werte von ν für $\varkappa = 2$, 2,5 und 3 an, nebst einer graphischen Darstellung, die ebenfalls zum Ablesen der Werte benutzt werden kann.

Ich kann aber auch noch auf einem andern Wege zur Abschätzung der Bedeutung eines Nullergebnisses gelangen, einem Wege, der den Vorteil hat,

zu einer Übersicht über den Umfang, den der Versuch für eine quantitative Aussage über eine bestimmte Mutationsrate annehmen muß, zu führen.

Ich frage mich, wieviel Tiere muß ich ziehen, um mit einer gewünschten Sicherheit von 99% (oder von 90%) bei einer angenommenen Mutationsrate von 1%, 2% .... p% in der F_1 mindestens 1 Mutationsträger zu haben. Die Zahl n rechnet sich nach der Formel aus:

$$n = -2/\log(1-p\%), \qquad (2)$$

wobei eine 99%-Sicherheit des Ergebnisses gewährleistet ist. Die Werte sind in Spalte 2 von Tabelle 1 ausgerechnet. Ich kann jetzt ablesen, daß unter 44 F_1-Tieren bei einer Mutationsrate von 10% mindestens 1 Mutationsträger zu erwarten ist, unter 459 Tieren bei einer 1%-Mutationsrate auch mindestens 1 Mutationsträger vorhanden sein muß. Wenn ich also Ursache habe, in meinem Experiment oder in meinen Kontrollen eine niedrige Mutationsrate anzunehmen, etwa eine 1%ige, so muß ich von einer großen Zahl von F_1-Tieren ausgehen, mindestens von 459. Ich komme dann in der F_3 auf $16 \times 7 \times 459$, also auf etwa 50000 Versuchstiere!

Um noch gleich einem Mißverständnis vorzubeugen, sei betont, daß es natürlich bei einem derartigen Umfang des Versuches sehr unwahrscheinlich ist, bei einer 1%-Mutationsrate nur in einer einzigen F_3-Familie homozygotrezessive Mutanten zu finden. Die wahrscheinlichsten Werte sind: In der F_1 4 bis 5 Mutationsträger, in der F_2 in jeder Heterozygotenfamilie 3 bis 4 Mutationsträger und infolgedessen in der F_3 4 bis 5 Stämme mit je 3 bis 4 Familien, in denen die neuen Mutanten herausmendeln. —

Den Berechnungen der Tabelle 1 liegen folgende Überlegungen und Formeln zugrunde:

Spalte 2. Es sei die relative prozentuale Wahrscheinlichkeit, eine Mutation zu finden $= p$, die relative Wahrscheinlichkeit, keine Mutation zu finden $= q = 1-p$, n die Zahl der zu prüfenden F_1-Tiere (bzw. in unserm Schema die Zahl der bestrahlten und entwickelten mütterlichen Eier). Dann ist, wenn 99%ige Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von mindestens 1 Mutationsträger gewünscht wird:

$$(1-p\%)^n = 0{,}01 \qquad (3)$$

und hieraus folgt:

$$n \log(1-p\%) = -2$$

$$n = -2/\log(1-p\%). \qquad (2)$$

Spalte 3. Hier ist $p = 1/2$, $q = 1/2$.
Spalte 4. Hier ist $p = 1/4$, $q = 3/4$.

Wenn ich das strenge Kriterium einer 99%-Sicherheit verlasse und mich mit einer 90% igen begnüge, so ist in (3) statt 0,01 der Wert 0,1 einzusetzen. Die Höhe der Zahl n sinkt damit auf die Hälfte.

An Stelle der Formel (2) kann man sich auch einer bequemen Faustregel bedienen, die von H. J. Muller angegeben wurde, und deren Begründung bei Muller (23) oder bei Bernstein (29) zu finden ist. Die anzuwendende Formel lautet:

$$(4) \qquad n = -\log_{nat} F\,(P - 1/2).$$

Hier bedeutet F = die gewünschte Wahrscheinlichkeit, also z. B. die 99% ige. Da nun $-\log_{nat} 0{,}01 = 4{,}6$ ist, so können wir statt (4) schreiben:

(5) $n = 4{,}6\,(P - 1/2)$. — P ist hier $= 100/p$, d. h. die Zahl von Individuen, unter denen im Durchschnitt 1 Mutationsträger gefunden werden müßte. — Man hält z. B. für $p = 5$, $n = 4{,}6 \times 19{,}5 = 90$, also den gleichen Wert wie bei Anwendung der exakteren Formel (2).

Zu ähnlichen n-Werten komme ich übrigens auch mit einer kleinen Umformung der Formel von Poll (1). Ich brauche nur $p+1 = \varkappa\, m$ zu setzen und erhalte dann

$$n = \frac{\varkappa^2 p\,(100 - p)}{(p+1)^2}$$

Dann wird für $\varkappa = 2{,}5$ (was unserer 99%-Wahrscheinlichkeit mit 98,8% sehr nahe kommt) und für $p=5$ die Bestimmung von $n=86$.

Nun noch einiges zur Zuchttechnik und einige allgemein genetische Bemerkungen.

1. Man dürfte eigentlich einen Versuch über experimentelle Mutationsauslösung bei Säugetieren nicht anfangen, ohne sich vorher vergewissert zu haben, daß man mit genetisch reinem Material arbeitet. Denn sonst ist man nie sicher, ob die herausmendelnden rezessiven Merkmale, die man für experimentell erzeugte Mutationen hält, nicht schon vor dem Beginn des Versuches im Ausgangsmaterial verborgen waren. — Auch bei den Drosophilaversuchen prüft man den als Massenkultur gezogenen Laboratoriumsstamm vor Beginn des Versuches durch Geschwisterpaarungen auf seine genetische Reinheit. Ehe man einen kostspieligen Säugetierversuch ansetzt, sollte das ebenfalls Vorbedingung sein. Die Versuche von Little und Bagg und die von Dobrowolskaja leiden ja gerade daran, daß diese Reinheitsprüfung vorher nicht durchgeführt wurde; in beiden Versuchsreihen besteht die Möglichkeit, daß die Abnormitäten, die auf die Bestrahlung zurückgeführt werden, doch vielleicht schon vorher in den Stämmen enthalten waren.

2. Es müßte neben den Bestrahlungsversuchen immer eine Kontrollzucht im gleichen Umfang, mit der gleichen Zuchttechnik und nach dem gleichen Paarungsschema durchgeführt werden.



3. Um die nötige große Zahl von F_1-Tieren zu erhalten, um ferner die Rückkreuzungen schnell durchführen zu können und um möglichst alle Ovulationen der Weibchen ausnutzen zu können, wird man vorteilhaft zum „Ammensystem“ greifen müssen. Um etwa 16 bis 20 Junge zu ziehen, sind bei der Maus durchschnittlich 5 Würfe notwendig. Läßt man die Jungen bei der Mutter, so muß man mit einer Säugezeit von 14 Tagen bis 3 Wochen rechnen. Die Zwischenzeit zwischen jedem Wurf beträgt mindestens 6 Wochen. Man verliert also mindestens 4×3 Wochen Zeit durch das Säugen, wahrscheinlich noch mehr, da das Weibchen nach dem Absetzen der Jungen häufig nicht sofort den Bock annimmt. Zeitgewinn bedeutet hier aber eine wesentliche Erhöhung der Sicherheit für die exakte Durchführung des Versuches, und die Mühe, sich noch einen Stamm jederzeit verwendungsfähiger „Ammen“ zu halten, tritt sicher gegenüber den Vorteilen zurück.

4. Die Forderung, die F_3 bis zu 16 Jungen zu ziehen, mag manchem etwas hoch erscheinen. Wir haben aber nur dann, wenn wir auf eine größere Wurfzahl ziehen, die Möglichkeit, auch auf Letalfaktoren zu prüfen. Nur bei einer größeren Zahl von Würfen hätten wir Aussicht, an der verminderten Wurfgröße oder an dem Auffinden von nicht lebensfähigen Jungen etwa vorhandene rezessive Letalfaktoren aufzufinden.

5. Es wird von medizinischer Seite Wert darauf gelegt, den Mutationsversuch am Säugetier möglichst den Bedingungen bei Bestrahlungen am Menschen anzugleichen, sowohl in bezug auf möglichst lokalisierte Bestrahlung des Ovars oder des Hodens bzw. der Beckenregion, als auch auf Erzielung des gleichen Erfolgs der Bestrahlung, nämlich der temporären Sterilisierung. Mir kommt es vor, als ob diese Forderungen zu weitgehend sind und zunächst nicht zu den dringlichsten Aufgaben gehören, um so mehr, als sie sich zum Teil wegen der Größenunterschiede als auch wegen der verschiedenartigen Ovulationstypen überhaupt nicht realisieren lassen. Über einen Punkt muß man sich allerdings im klaren sein: Man muß die Strahlenmenge kennen, die die Keimzellen getroffen hat, und Angaben über die R-Einheiten werden sowohl für die Wiederholung des Versuches als auch für die Beurteilung seiner praktischen Bedeutung absolut notwendig sein. — Hier wird wiederum der Genetiker den Rat des Röntgenologen brauchen, und so wird nur die Zusammenarbeit den Erfolg des Versuches sichern können.

Schriftennachweis.

Für die strahlengenetische Literatur verweise ich auf die kürzlich erschienenen Referate von: Hertwig, Paula, Die künstliche Erzeugung von Mutationen und ihre theoretischen und praktischen Auswirkungen, Bericht der Deutschen Ges. f. Vererbungswissenschaft (Z. indukt. Abstammungsl. Bd. 61 S. 1), 1932. — Timoféeff-Ressovsky, N., Die bisherigen Ergebnisse der Strahlengenetik, Erg. med. Strahlenforschg Bd. 5, 1931.

Angeführt wurden: Bernstein, F., Variations- und Erblichkeitsstatistik, Handb. d. Vererbungswissenschaft, Verl. Bornträger, 1929. — Bluhm, A., Zum Problem: Alkohol und Nachkommenschaft, München, Verlag Lehmann, Festschrift für A. Ploetz, 1930. — Dobrovolskaja, N., L'irridation des testicules et l'héredité chez les souris, Archives de Biol. Bd. 38, 1928. — Little und Bagg, The occurrence of two heritable types of abnormality among the descendants of X-rayed mice, Amer. J. Roentgenol. Bd. 10, 1923. — Martius, H., Röntgenstrahlen und Keimschädigung, Strahlenther. Bd. 37, 1930. — Muller, H. J., A simple formula giving the number of individuals required for obtaining one of a given frequency, Amer. Naturalist. Bd. 57, 1923. — Nürnberger, L., Die tierexperimentellen Grundlagen zur Frage der Spätschädigung durch Röntgenstrahlen, Strahlenther. Bd. 37, 1930. — Poll, H., Hilfsmittel für die Erfolgsstatistik, Klin. Wschr. Bd. 38, 7, 1928.

Über die Häufigkeit des Vorkommens des gleichen Leidens bei den Verwandten eines an einem einfach rezessiven Leiden Erkrankten.

Von Prof. Dr. Wilhelm Weitz, Direktor der Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Stuttgart-Cannstatt.

In der folgenden Arbeit wird gezeigt werden, wie aus der Häufigkeit einer rezessiv erblichen Krankheit in einer Bevölkerung, in der das Zusammentreffen der Anlagen nur dem Zufall zu verdanken ist — was im allgemeinen der Fall sein wird, wenn die aus Verwandtenehen stammenden Individuen ausgeschieden werden —, die Häufigkeit der Anlage berechnet werden kann, und wie man, wenn diese bekannt ist, die Häufigkeit der rezessiven Erkrankung unter den verschiedenen Blutsverwandten des Probanden errechnen kann.

In jeder nicht zu kleinen Bevölkerungsgruppe, in der ein einfach rezessives Leiden (*gg*) vorkommt, ist das Verhältnis von Trägern dieses Leidens zu den übrigen viel größer als das von dem rezessiven Faktor *g* zu dem ihm allelomorphen Faktor *G*, weil den Faktor *g* nicht nur die Kranken, sondern auch viele Gesunde — die *Gg*-Individuen — haben.

Bei gleichmäßiger nur dem Zufall überlassener Verteilung der Faktoren ist die Häufigkeit der Krankheit allein von der Häufigkeit des Faktors *g* abhängig. Wissen wir, wie häufig das Leiden ist, so können wir die Häufigkeit von *g* berechnen. Die Formel, nach der dies zu geschehen hat, wird später abgeleitet werden. Als Beispiel sei aber schon hier erwähnt, daß, wenn unter 100 Individuen eines krank ist, *G* nur 9 mal häufiger als *g* ist. Es kann ferner — stets vorausgesetzt, daß die Verteilung der Erb-

faktoren eine gleichmäßige ist — bei bekanntem Verhältnis von G zu g berechnet werden, wie häufig unter den verschiedenen Blutsverwandten eines an einem einfach rezessiven Leiden Erkrankten das gleiche Leiden vorkommt.

Die Formeln, nach denen diese Berechnung geschehen kann, werden im folgenden entwickelt werden. Ihre Anwendung wird in zweifelhaften Fällen die Entscheidung ermöglichen können, ob ein Leiden einfach rezessiv ist oder nicht. Weinberg[1]) und Hultkranz und Dahlberg[2]) haben Formeln, nach denen die einschlägigen Berechnungen vorzunehmen sind, bereits veröffentlicht. Ich veröffentliche meine Formeln, die ich zunächst ohne Kenntnis der Arbeiten dieser Autoren errechnet habe, trotzdem, weil sie mir einfacher als die der genannten Autoren zu sein scheinen.

In den nachfolgenden Formeln wird der Faktor G und seine Häufigkeit mit a und der Faktor g und seine Häufigkeit mit b bezeichnet, wobei man, da den Berechnungen wegen des Ausgangsmaterials ja doch stets eine gewisse Ungenauigkeit anhaftet, als Häufigkeit von b stets 1 und als Häufigkeit von a stets eine höhere ganze Zahl einsetzen wird.

Auch hier sei des besseren Verständnisses wegen ein kurzes Beispiel angeführt, das sich an das vorhin gegebene anschließt. Wenn die Häufigkeit des Faktors $a = 9$ ist bei $b = 1$, so bedeutet die Formel $a^2 + 2\,ab + b^2$, daß unter 100 Individuen 81 gesund und homozygotisch und 18 gesund und Träger der krankhaften Anlage sind und daß eins krank ist.

Ich komme nach diesen Vorbemerkungen zur Entwicklung meiner Formeln. Bei gleichmäßiger Verteilung der Faktoren ergibt sich die Zahl der homozygoten dominanten, der heterozygoten und der homozygoten rezessiven Individuen aus der Formel

$$(a + b)^2 = a^2 + 2\,a\,b + b^2.$$

Das Zahlenverhältnis der vorkommenden Ehen ergibt sich aus der Formel

$$(a^2 + 2\,a\,b + b^2)^2 = a^2 a^2 + b^2 b^2 + 2\,a^2 b^2 + 4\,a\,b\,a^2 + 4\,a\,b\,b^2 + 4\,a\,b\,a\,b,$$

in welcher Formel die beiden ersten Buchstaben (oder ein a^2 oder ein b^2) die Strukturformel des einen, die beiden folgenden (oder ein a^2 oder ein b^2) die Strukturformel des zweiten Elters angeben. Die Zahl der gesamten Kinder aus diesen Ehen ist bei einer durchschnittlichen Kinderzahl von 1 (für die weiteren Berechnungen wird meistens diese Kinderzahl gewählt werden, weil es so am einfachsten ist und sich nichts ändert, wenn eine andere durchschnittliche Kinderzahl genommen wird) der Zahl der Ehen

[1]) Weinberg, W., Zur Vererbungsmathematik. Verhandlg. des 6. Internat. Kongresses für Vererbungswissenschaft, 1927. Supplementband 2 der Z. f. induktive Abstammungs- und Vererbungslehre.

[2]) Hultkrantz, J. W., und Dahlberg, G., Die Verbreitung eines monohybriden Erbmerkmals in einer Population. Arch. Rassenbiol., Bd. 19, H. 2, S. 129, 1927.



gleich, d. h. $(a + b)^4$, bei einer durchschnittlichen Kinderzahl $n = (a + b)^4 n$. Die Beschaffenheit der aus den einzelnen Ehen stammenden Kinder ist aus den Formeln erkennbar, die unter die noch einmal wiederholte Formel der Eheverteilung gesetzt ist. Die Zahl der Kinder entspricht bei einer durchschnittlichen Kinderzahl von 1 der in der oberen Formel ausgedrückten Zahl der entsprechenden Elternehen. Wo ½ oder ¼ vor die Formel der Kinder gesetzt ist, entspricht die Zahl der Hälfte oder dem Viertel der Ehezahl.

$$
\begin{array}{cccccc}
a^2a^2 + & b^2b^2 + & 2a^2b^2 + & 4aba^2 + & 4abb^2 + & 4abab \\
a^2 & b^2 & ab & {}^1/_2 a^2 & {}^1/_2 b^2 & {}^1/_4 a^2 \\
 & & & {}^1/_2 ab & {}^1/_2 ab & {}^1/_4 b^2 \\
 & & & & & {}^1/_2 ab
\end{array}
$$

Diese Gesamtformel — die im folgenden als große Formel bezeichnet werden wird — zeigt, daß kranke Kinder (b^2-Individuen) nur aus b^2b^2-, abb^2- und $abab$-Ehen hervorgehen; und zwar ist die Zahl der kranken Kinder unter

$$(a + b)^4 \qquad b^2b^2 + \frac{4abb^2}{2} + \frac{4abab}{4} = b^2b^2 + 2abb^2 + abab,$$

wofür ich $b^2(a^2 + 2ab + b^2)$ oder, da $b = 1$ ist, $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$ einsetzen kann.

Unter den Kranken ist, wie die große Formel zeigt, das Verhältnis derjenigen, die gesunde Eltern ($abab$), die einen kranken Elter (abb^2) und die zwei kranke Eltern (b^2b^2) haben, wie $a^2 : 2ab : b^2$.

Wenn unter $(a + b)^4$ Kindern $(a + b)^2$ krank sind, so ist der Prozentsatz der kranken Kinder

$$(1) \qquad \frac{(a + b)^2\,100}{(a + b)^4}\,\% \text{ für } b = 1 \quad \frac{100}{(a + 1)^2}\,\%$$

Unter $(a + b)^n$ Kindern ist danach der Prozentsatz der Kranken

$$\frac{(a + b)^{n-2}\,100}{(a + b)^n}$$

Wenn unter $(a + b)^2$ kranken Kindern $2ab$ einen kranken Elter haben, so ist der Prozentsatz der Kranken mit einem kranken Elter, bezogen auf alle Kranken,

$$(2) \qquad \frac{2ab\,100}{(a + b)^2} = \frac{200a}{(a + 1)^2}$$

Es ist ferner der Prozentsatz der Kranken mit zwei kranken Eltern, bezogen auf alle Kranken,

$$(1) \qquad \frac{b^2\,100}{(a + b)^2} \text{ für } b = 1 \quad \frac{100}{(a + 1)^2}\,\%$$

Es ist endlich der Prozentsatz der Kranken mit kranken Eltern schlechthin, bezogen auf alle Kranken,

$$(3)\qquad \frac{(2ab+b^2)\,100}{(a+b)^2} \text{ für } b=1 \quad \frac{(2a+1)\,100}{(a+1)^2}\,\%$$

Wie oft hat umgekehrt ein Kranker die Aussicht, kranke Kinder zu bekommen?

Das kranke Individuum b^2 trifft bei wahlloser Heirat auf $a^2 + 2\,ab + b^2$ Individuen, und es werden dann unter $(a + b)^2$ Ehen 2 ab-Ehen zwischen b^2- und ab-Individuen und b^2b^2-Ehen zwischen b^2-Individuen vorhanden sein. Geht aus jeder Ehe ein Kind hervor, so werden, da die aus den abb^2-Ehen stammenden Kinder zur Hälfte, die aus b^2b^2-Ehen stammenden alle krank sind, $ab + b^2$ kranke Kinder unter $(a+b)^2$ Kindern sein. Es sind also

$$(4)\qquad \frac{(ab+b^2)\,100}{(a+b)^2}\,\% \text{ für } b=1 \quad \frac{100}{a+1}\,\%$$

der Kinder von Kranken selbst krank. Dieselbe Prozentzahl Kranker findet sich auch unter den Eltern aller Probanden. Nehmen wir an, daß $a^2 + 2\,ab + b^2$ kranke Kinder aus Einkinderehen stammen, so haben von ihnen 2 ab einen kranken und b^2 zwei kranke Eltern, so daß also im ganzen $2\,ab + 2\,b^2$ kranke Eltern unter $2\,(a^2 + 2\,ab + b^2)$ Eltern kranker Kinder überhaupt vorhanden sind, d. s.

$$\frac{(2ab+2\,b^2)\,100}{2\,(a+b)^2}\,\% = \frac{(ab+b^2)\,100}{(a+b)^2}\,\% \text{ für } b=1 \quad \frac{100}{a+1}\,\%$$

Hat ein Proband einen kranken Elter, so sind im Durchschnitt 25% der Onkeln und Tanten auf der Seite des erkrankten Elters krank, wenn die entsprechenden Großeltern gesund sind, es sind im Durchschnitt 50% krank, wenn eins der Großeltern krank ist, es sind 100% krank, wenn beide Großeltern krank sind. Es sind das die Zahlen, die nicht nur für die Geschwister des kranken Elters eines Probanden, sondern überhaupt für die Geschwister jedes Kranken gültig sind bei entsprechender Beschaffenheit der Eltern.

Wenn wir, was nicht ganz selten vorkommen wird, über die Beschaffenheit der Großeltern, d. h. der Eltern des erkrankten Elters des Probanden nichts wissen, so verhalten sich die Wahrscheinlichkeiten, daß sie gesund, daß einer krank und daß beide krank sind, wie soeben gezeigt, wie $a^2 : 2ab : b^2$. Im ersten Fall ist ein Viertel, im zweiten die Hälfte, im dritten die Gesamtheit aller Geschwister des erkrankten Elters krank, woraus sich ein Prozentsatz von

$$(5)\qquad \frac{\left(\frac{a^2}{4}+\frac{2ab}{2}+b^2\right)100}{a^2+2ab+b^2} = \frac{(a^2+4ab+4b^2)\,100}{4\,(a+b)^2} \text{ für } b=1 \quad \frac{(a^2+4a+4)\,100}{4\,(a+b)^2}$$

der kranken Onkeln und Tanten auf der Seite des kranken Elters eines Probanden, über dessen Großeltern nichts bekannt ist, ergibt.

Wieviel Prozent der Neffen eines Probanden sind krank, wenn die Eltern dieser Neffen gesund sind? Nehmen wir an, daß die unter $(a+b)^4$ Individuen vorhandenen $(a+b)^2$ Kranken je zwei Geschwister hätten, so würden unter $2\,(a+b)^2$ Geschwistern nach der großen Formel $2\,abb^2 + abab$ die Formel ab haben, das sind $\frac{(2\,ab+a^2)\,100}{2\,(a+b)^2}\,\%$.

Jedes ab-Individuum hat unter $(a+b)^2$ Ehen $2\,ab$ mal die Wahrscheinlichkeit eine Ehe mit einem ab-Individuum einzugehen. Entstammt aus jeder Ehe ein Kind, so sind unter $(a+b)^2$ Kindern $\frac{2\,ab}{4}$ kranke vorhanden, d. s.

$$\frac{2\,ab}{4\,(a+b)^2}\,\% = \frac{ab\,100}{2\,(a+b)^2}\,\%.$$

Das Produkt der beiden Prozentzahlen, dividiert durch 100 ist

$$(6) \qquad \frac{(2\,ab+a^2)\,100}{2\,(a+b)^2} \cdot \frac{ab}{2\,(a+b)^2} \text{ für } b=1 \quad \frac{(2\,a+a^2)\,100\,a}{4\,(a+1)^4} = \frac{(a+2)\,100\,a^2}{4\,(a+1)^4}.$$

Formel 6 ist die Prozentzahl der Kranken unter den von gesunden Eltern stammenden Neffen und Nichten aller Probanden.

In welcher Häufigkeit ist die Erkrankung von Onkeln und Tanten zu erwarten, wenn die Eltern der Probanden gesund sind?

Die gesunden Eltern der Probanden haben die Formel ab. Wenn unter ihren Geschwistern Kranke sein sollen, so können die Eltern dieser, das sind die Großeltern der Probanden, nur die Formel abb^2 und $abab$ haben, wie aus der großen Formel hervorgeht. Die Zahl der aus diesen Ehen stammenden ab-Individuen beträgt unter $(a+b)^4$ $2\,abb^2 + 2\,abab$. Wenn diese wahllos Ehen eingehen, so treffen sie auf $a^2 + 2\,ab + b^2$ Ehepartner. Es ergeben sich dann $2\,ab\,(2\,abb^2 + 2\,abab)$ Ehen mit der Formel $abab$, aus denen bei einer durchschnittlichen Kinderzahl von 1

$$\frac{4\,a^2b^4 + 4\,a^3b^3}{4} = a^2b^4 + a^3b^3$$

kranke Kinder stammen. Und zwar findet sich diese Zahl kranker Kinder unter $(a+b)^4\,(a+b)^2 = (a+b)^6$ Kindern, unter $(a+b)^4$ kranken Kindern, und — was uns in diesem Zusammenhang besonders interessiert — unter $a^2(a^2 + 2\,ab + b^2) = a^4 + 2\,a^3\,b^4 + a^2\,b^2$ kranken Kindern gesunder Eltern.

$a^4 + 2\,a^3\,b + a^2\,b^2$ verhält sich zu $(a+b)^4$ wie $a^2 : (a+b)^2$ und gibt daher den Anteil der von gesunden Eltern stammenden kranken Kinder der $(a+b)^4$ kranken Kinder an.

Der Prozentsatz der von gesunden Eltern abstammenden Probanden, die nach der Beschaffenheit der Großeltern kranke Onkel oder Tanten haben können, bezogen auf alle von gesunden Eltern abstammenden Kranken beträgt danach

$$\frac{(a^2b^4 + a^3b^3)\,100}{a^4 + 2a^3b + a^2b^2} \text{ oder dividiert durch } a^2 \; \frac{(b^4 + ab^3)\,100}{a^2 + 2ab + b^2}, \text{ wofür wir, da } b = 1 \text{ ist,}$$

$$\frac{(a+b)\,100}{(a+b)^2}\,\% = \frac{100}{a+b}\,\% \text{ setzen können.}$$

Wieviele von den Geschwistern der Eltern dieser Kranken haben nun das Leiden?

Wenn die Großeltern die Formel *abab* haben, haben die Geschwister des entsprechenden Elters das Leiden zu einem Viertel; wenn die Großeltern die Formel abb^2 haben, haben sie es zur Hälfte. Die Zahl der *ab*-Eltern, die von *abab*-Großeltern und von abb^2-Großeltern stammt, beträgt unter $(a + b)^4$ Individuen $2\,abab + 2\,abb^2$. Nehmen wir an, daß diese je zwei Geschwister haben, so würden $4\,abab - 4\,abb^2$ Geschwister vorhanden sein und unter ihnen $abab + 2\,abb^2$ kranke, d. s.

$$\frac{(abab + 2abb^2)\,100}{4abab + 4abb^2}\,\% \text{ oder dividiert durch ab } \frac{a + 2b}{4a + 4b}$$

Diesen Prozentsatz kranker Onkeln und Tanten hat der Proband, der nach der Beschaffenheit seiner Großeltern kranke Onkeln und Tanten haben kann, nur auf der Seite des einen Elters.

Wie hoch ist nun der Prozentsatz kranker Onkeln und Tanten auf der Seite seines anderen Elters?

Der andere Elter, der, wie bereits gesagt war, ebenfalls die Formel *ab* hat, stammt seinerseits aus den möglichen Ehen a^2b^2, aba^2, abb^2, *abab* mit einer Erwartungswahrscheinlichkeit, die nach der großen Formel durch die Zahlen $2\,a^2b^2 + 2\,aba^2 + 2\,abb^2 + 2\,abab$ wiedergegeben wird. Nehmen wir an, daß die Zahl der aus diesen Ehen stammenden *ab*-Individuen der Ehezahl zunächst entspreche, und jedes von ihnen später zwei Geschwister bekomme, so sind unter

$$4a^2b^2 + 4aba^2 + 4abb^2 + 4abab \qquad abab + 2abb^2 \text{ kranke,}$$

$$\text{d. s. } \frac{(abab + 2abb^2)\,100}{4\,(a^2b^2 + aba^2 + abb^2 + a^2b^2)}\,\% \text{ oder dividiert durch } ab \; \frac{(ab + 2b^2)\,100}{4(ab + a^2 + b^2 + ab)}\,\%$$

$$= \frac{(ab + 2b^2)\,100}{4\,(a+b)^2}\,\%$$

Wenn wir annehmen, daß die durchschnittliche Onkel- und Tantenzahl auf beiden Seiten gleich groß ist, so gibt die halbe Summe der beiden zuletzt errechneten Prozentzahlen an, wieviele von sämtlichen Onkel und Tanten der Probanden, bei dem kranke Onkel und Tanten erwartet werden

können, krank sind. Und diese Prozentzahl multipliziert mit der Prozentzahl derjenigen von gesunden Eltern abstammenden Probanden, bei deren Onkeln und Tanten das Leiden auftreten kann, dividiert durch 100, ist die Prozentzahl von Kranken unter allen Onkeln und Tanten aller von gesunden Eltern abstammenden kranken Individuen.

Die Formel lautet:

$$\cdot\left(\frac{(a+2b)\,100}{8\,(a+b)}+\frac{(ab+2b^2)\,100}{8\,(a+b)^2}\right)\cdot\frac{1}{a+b}$$

$$(7)\qquad \text{für } b=1\quad \frac{100}{8}\left(\frac{(a+2)}{(a+1)^2}+\frac{(a+2)}{(a+1)^3}\right)=\frac{100}{8}\left(\frac{(a+2)\,(a+1)+(a+2)}{(a+1)^3}\right)$$

$$=\frac{100\,(a+2)}{8\,(a+1)^3}\left((a+1)+1\right)=\frac{100\,(a+2)^2}{8\,(a+1)^3}$$

Wieviel Prozent von den Vettern und Basen der Probanden sind krank?

1. Es ist leicht, die Formel für die Fälle zu entwickeln, wo Probanden und Vettern und von den Eltern beider die miteinander Verschwisterten krank sind. Formel 4 gibt an, wieviel Prozent der Eltern der Probanden, Formel 5, wieviel Prozent der Geschwister des erkrankten Elters, und Formel 4, wieviel Prozent von den Kindern eines Erkrankten krank sind. Das Produkt dieser drei Prozentzahlen, dividiert durch 10 000 ergibt die gesuchte Prozentzahl.

Die Formel lautet: $$\frac{(ab+b^2)\,100}{(a+b)^2}\cdot\frac{(a^2+4ab+4b^2)}{4\,(a+b)^2}\cdot\frac{(a+b)^2}{(a+b)^2}$$

$$(8)\qquad \text{für } b=1\quad \frac{100\,(a+1)\,(a^2+4a+4)\,(a+1)}{(a+1)^6}=\frac{100\,(a^2+4a+4)}{4\,(a+1)^4}$$

2. Die prozentuale Häufigkeit des gemeinsamen Vorkommens des Leidens bei Probanden und seinen Vettern, wenn die Eltern der Neffen gesund sind, der mit dem erkrankten Vetter blutsverwandte Elter der Probanden aber krank ist, ergibt sich aus der Multiplikation der Formel 4 mit der Formel 6, dividiert durch 100. Die Formel lautet:

$$(9)\qquad \frac{100}{a+1}\;\frac{(a+2)\,100\,a^2}{4\,(a+1)^4}$$

3. Die prozentuale Häufigkeit des gemeinsamen Vorkommens des Leidens bei Probanden und Vettern, wenn die Eltern der Probanden gesund, der mit dem Probanden blutsverwandte Elter des erkrankten Vetters aber erkrankt ist, ergibt sich aus der Multiplikation der Formel 7 und der Formel 4, dividiert durch 100. Die Formel lautet:

$$(10)\qquad \frac{100\,(a+2)^2}{8\,(a+1)^3}\cdot\frac{1}{(a+1)}=\frac{100\,(a+2)^2}{8\,(a+1)^4}$$



4. Wie häufig findet sich das Leiden bei Vettern und Basen der Probanden, wenn die Eltern der Probanden und ihrer Vettern und Basen gesund sind?

Die gesunden Eltern der Probanden haben die Formel *abab*. Die Formel ihrer Geschwister ist abhängig von der Formel der Eltern dieser Geschwister, d. h. der Großeltern der Probanden. Diese haben entweder die Formel a^2b^2, aba^2, abb^2 oder $abab$; und zwar beträgt die Häufigkeit dieser Ehen unter $(a+b)^4$ Ehen $2\,a^2b^2 + 4\ aba^2 + 4\ abb^2 + 4\ abab$. Aus diesen Ehen entstammen bei einer durchschnittlichen Kinderzahl von eins $2\,a^2b^2 + 2\ aba^2 + 2\ abb^2 + 2\ abab$-Individuen mit der Formel *ab*. Wenn diese *ab*-Individuen Geschwister bekommen, und zwar ein jedes durchschnittlich n, so wird, da von den aus a^2b^2-Ehen stammenden Geschwistern alle die Formel *ab* haben, von den übrigen nur die Hälfte, die Zahl der *ab*-Geschwister unter

$$(2\,a^2b^2 + 2\,ab\,a^2 + 2\,ab\,b^2 + 2\,abab)\ n$$

$(2\,a^2b^2 + ab\,a^2 + ab\,b^2 + abab)n$ betragen, d. s. in Prozenten

$$\frac{(2\,a^2b^2 + ab\,a^2 + ab\,b^2 + abab)\,100}{2\,a^2b^2 + 2\,ab\,a^2 + 2\,ab\,b^2 + 2\,abab},\ \text{dividiert durch } ab\ \frac{(2\,ab + a^2 + b^2 + ab)\,100}{2\,ab + 2\,a^2 + 2\,b^2 + 2\,ab}$$

$$= \frac{(a^2 + 2\,ab + b^2 + ab)\,100}{2\,(a^2 + 2\,ab + b^2)} = \frac{[(a+b)^2 + ab]\,100}{2\,(a+b)^2}$$

Es haben also $\frac{[(a+b)^2 + ab]\,100}{2\,(a+b)^2}$% der Onkeln und Tanten von Probanden, die von gesunden Eltern stammen, die Formel ab.

Diese *ab*-Individuen treffen Ehepartner mit der Formel $a^2 + 2ab + b^2$; und unter $a^2 + 2ab + b^2$ von ihnen eingegangenen Ehen werden $2ab$-Ehen mit der Formel $abab$ sein, und da $^1/_4$ der Kinder dieser Ehen krank sein wird, werden bei einer durchschnittlichen Kinderzahl n unter $(a + 2ab + b)\ n$ Kindern $\frac{ab}{2}\,n$ kranke Kinder sein, d. s. $\frac{ab\,100}{2\,(a+b)^2}$%.

Aus dem Produkt der eben errechneten Prozentzahlen, dividiert durch 100

$$11)\qquad \frac{[(a+b)^2 + ab]\,ab\,100}{2\,(a+b)^2\,2\,(a+b)^2}\ \text{für } b=1\ \ \frac{[(a+1)^2 + a]\,100\,a}{4\,(a+1)^4}$$

ergibt sich, wieviel Prozent sämtlicher von gesunden Eltern stammenden Vettern und Basen der von gesunden Eltern stammenden Probanden das Leiden haben. Diese Prozentzahl gilt natürlich für Vettern und Basen von seiten beider Eltern in gleicher Weise. Da das Vorkommen von kranken Vettern und Basen auf seiten des einen Elters ganz unabhängig ist von dem auf seiten des anderen Elters, so wird das gleichzeitige Vorkommen von kranken Vettern und Basen auf mütterlicher und väterlicher Seite nicht häufiger zu erwarten sein, als es dem Produkt beider Prozentzahlen dividiert durch 100 entspricht.

Großeltern und Probanden.

Wie häufig ist bei einfacher Rezessivität zu erwarten, daß die Krankheit außer bei Eltern auch bei Großeltern vorkommt, so daß sie in drei aufeinanderfolgenden Generationen festzustellen ist?

Die Prozentzahl derjenigen Probanden, die kranke Eltern haben (sei es, daß einer, sei es, daß beide krank sind), ist $\frac{(2ab+b^2)\,100}{(a+b)^2}$. Von diesen. Probanden haben $\frac{2ab\,100}{(a+b)^2}$ % einen kranken Elter und von den Eltern haben ihrerseits $\frac{(2ab+b^2)\,100}{(a+b)^2}$ einen oder zwei kranke Elter, so daß die Prozentzahl der Probanden mit einem kranken Elter und kranken Großeltern auf seiten des erkrankten Elters $\frac{2ab\,(2ab+b^2)\,100}{(a+b)^4}$ beträgt.

Es haben ferner von $(a+b)^2$ kranken Individuen $\frac{b^2\,100}{(a+b)^2}$ % zwei kranke Eltern, von denen seinerseits jeder einzelne $\frac{(2ab+b^2)\,100}{(a+b)^2}$ % kranke Eltern hat. Daraus ergibt sich ein Prozentsatz von $\frac{b^2 \cdot 2\,(ab+b^2)\,100}{(a+b)^4}$ derjenigen von krankem Vater und kranker Mutter abstammenden Probanden, die ein oder zwei kranke Großeltern haben.

Die Summe beider Prozentzahlen, d. s.

$$(12)\quad \frac{2ab\,(2ab+b^2)\,100}{(a+b)^4}+\frac{b^2\cdot 2\,(2ab+b^2)\,100}{(a+b)^4}=\frac{100\,(2ab+b^2)}{(a+b)^4}\cdot(2ab+2b^2)$$

$$\text{für } b=1 \quad \frac{100\,(2a+1)\,(2a+2)}{(a+1)^4}$$

Prozentzahl der Probanden mit kranken Eltern und kranken Großeltern auf der Seite der kranken Eltern.

Wenn das Leiden bei einem der Großeltern vorkommen soll, während die Eltern gesund sind, so muß das entsprechende Großelternpaar die Formel a^2b^2 und abb^2 haben. Kinder aus diesen Ehen mit der Formel ab — nur solche kommen als gesunde Eltern von Kranken in Betracht — gibt es $2a^2b^2+2abb^2$ unter $(a+b)^4$. Wenn diese sich verheiraten, so treffen sie unter $(a+b)^2$ Ehepartnern auf $2ab$ mit der Formel ab und gehen $2ab$ $(2a^2b^2+2abb^2)$ Ehen ein, in denen ein Viertel der Kinder krank ist, so daß unter $(a+b)^6$ Kindern und unter $(a+b)^4$ kranken Kindern $a^3b^3+a^2b^4$ kranke Kinder sind, die von der Seite des einen Elters her einen kranken Großelter haben, d. s. $\frac{(a^3b^3+a^2b^4)\,100}{(a+b)^4}$ Prozent aller Kranken,

$$(13)\quad \text{für } b=1 \quad \frac{(a^3+a^2)\,100}{(a+1)^4}$$

Nun sind auch auf der Seite des anderen Elters kranke Großeltern zu erwarten. Von den ab-Individuen, die den anderen Elter bilden, haben nach der großen Formel

$$\frac{(2a^2b^2 + 2abb^2)\,100}{(2a^2b^2 + 2aba^2 + 2abb^2 + 2abab}\,\% \text{ oder dividiert durch } 2ab$$

$$\frac{(ab + b^2)\,100}{ab + a^2 + b^2 + ab} = \frac{(ab + b^2)\,100}{(a+b)^2} \text{ für } b = 1 \; \frac{100}{a+b}\,\%$$

einen kranken Elter, so daß also

$$(14) \qquad \frac{(a^3b^2 + a^2b^4)\,100}{(a+b)^4} \cdot \frac{(ab + b^2)}{(a+b)^2} \text{ für } b = 1 \quad \frac{(a^3 + a^2)\,100}{(a+1)^5}$$

einen kranken Großelter auf beiden Seiten bei gesunden Eltern haben.

Es sind also Formeln aufgestellt worden, die, wenn die Häufigkeit des Vorkommens einer einfach rezessiven Anlage bekannt ist, für ein Material, in dem die Eheschließungen nur durch den Zufall bestimmt sind, folgende Häufigkeiten zu berechnen erlauben:

1. des Vorkommens des rezessiven Leidens (Formel 1),
2. des Vorkommens des Leidens beim Probanden und einem Elter (Formel 2), beim Probanden und beiden Eltern (Formel 1), beim Probanden und den Eltern schlechthin (Formel 3),
3. des Vorkommens des Leidens bei Probanden und Kindern (Formel 4),
4. des Vorkommens des Leidens bei den Geschwistern des Probanden bei bekannter und unbekannter Beschaffenheit der Eltern (Formel 5),
5. des Vorkommens des Leidens unter den von gesunden Eltern stammenden Neffen und Nichten des Probanden (Formel 6),
6. des Vorkommens des Leidens bei Onkeln und Tanten des Probanden, wenn der dem Onkel verwandte Elter des Probanden gesund ist (Formel 7),
7. des Vorkommens des Leidens beim Probanden und Neffen und Nichten, wenn die verschwisterten Eltern des Probanden und der Neffen krank sind (Formel 8), wenn nur der mit den Neffen blutsverwandte Elter der Probanden krank ist (Formel 9), wenn nur der mit dem Probanden blutsverwandte Elter des Neffen krank ist (Formel 10), wenn die Eltern des Probanden und seine Neffen gesund sind (Formel 11),
8. des Vorkommens des Leidens beim Probanden und einem oder mehreren seiner Großeltern, wenn der dazwischenliegende Elter krank (Formel 12) und wenn er gesund ist (Formel 13),
9. des Vorkommens des Leidens beim Probanden und zwei Großeltern, einer mütterlicherseits und einem väterlicherseits, wenn die Eltern gesund sind (Formel 14).

In der folgenden Tabelle habe ich einige der auf Grund dieser Formeln errechneten Werte zusammengestellt. Andere Werte sind nach den angegebenen Formeln leicht zu berechnen.

Die Benutzung der angegebenen Formeln setzt voraus, daß wir wissen, wieviel häufiger der allelomorphe Faktor als der einfach rezessive ist.

Um das festzustellen, berechnen wir an einem Material, in dem die Verteilung der Erbfaktoren eine gleichmäßige ist, unter wieviel Individuen

sich ein krankes befindet. Beträgt ihre Zahl n, so ist $(a + b)^2 = n$; $a + b = \sqrt{n}$ und da $b = 1$ ist, $a = \sqrt{n} - 1$. Wie schon mehrfach betont worden ist, sind unsere Formeln nur für ein Material anwendbar, in dem die Verteilung allein vom Zufall abhängig ist. Nicht dem Zufall unterworfen ist die Verteilung der Erbfaktoren unter den Abkömmlingen aus Verwandtenehen. Diese müssen also eliminiert werden und zwar sowohl unter den Kranken wie in der Bevölkerung, aus der sie stammen und deren Zählung uns über die Häufigkeit der Krankheit belehrte. Daß bei den übrigen die Verteilung der Erbfaktoren eine gleichmäßige sei, ist nicht erwiesen, aber doch wohl für die meisten Krankheiten hinreichend wahrscheinlich.

Die erste Forderung, unter den Kranken, die aus Verwandtenehen Stammenden auszuscheiden, wird man im allgemeinen unschwer erfüllen können, wenn man über ein Material verfügt, dessen Bearbeitung mit einiger Sorgfalt erfolgt ist.

Die zweite Forderung, aus der Bevölkerung, der die Kranken entstammen, die Abkömmlinge aus Verwandtenehen auszuschalten, ist schon schwerer zu erfüllen, denn unsere Kenntnisse über die Häufigkeit der Verwandtenehen und damit der aus ihr stammenden Individuen sind recht mangelhaft. Es gibt da außerordentlich große Unterschiede. In manchen Inzuchtsgebieten kann die Häufigkeit der Verwandtenehen kaum hoch genug angeschlagen werden, so daß ich empfehlen möchte, das aus ihnen stammende Material der statistischen Bearbeitung nach unseren Formeln nicht zu unterziehen. In den Großstädten ist sie durchweg sehr gering. Für die meisten anderen Gebiete wird man wohl über eine Verwandtenhäufigkeit von 3% nicht herauskommen, wenn man sich auf die Vetternehen 1. und 2. Grades und auf die selteneren Ehen zwischen Onkeln und Nichten 1. und 2. Grades beschränkt. Vetternehen 3. und 4. Grades spielen, auch wenn sie numerisch vielleicht nicht so selten sind, eine viel geringere Rolle, weil bei den aus ihnen abstammenden Kindern die Wahrscheinlichkeit des Zusammentreffens der gleichen Erbeinheiten infolge der Verwandtschaft recht gering ist. Vettern und Basen 3. Grades haben infolge Blutsverwandtschaft $^1/_{128}$ der Erbsubstanz gemeinsam (Vettern und Basen 4. Grades $^1/_{512}$). Es würde also die Wahrscheinlichkeit, daß eine krankhafte Anlage, die der eine Elter von einem der beiden gemeinsamen Vorfahren ererbt hätte, auch der andere infolge Blutsverwandtschaft mit seinem Ehegatten besäße, unter 128 Ehen zwischen Vettern und Basen 3. Grades (512 zwischen Vettern und Basen 4. Grades) nur einmal vorhanden sein und von 512 (bzw. 2024) aus solchen Ehen stammenden Kindern würde bei Rezessivität der krankhaften Anlage nur eins infolge Verwandtschaft der Eltern krank sein.

Wie nach diesen Ausführungen das statistische Material zu bearbeiten ist, sei an einem gedachten Beispiel klargemacht.

In einer Bevölkerung von 100 000 Personen werden 370 kranke gefunden,

Häufigkeitsverhältnis der dominanten Anlage a zur allelomorphen rezessiven b $(b=1)$	Von den Probanden stammen		Kranke sind unter den					Von den Probanden haben		
	von 2 kranken Eltern	von 1 kranken Elter	Kindern und Eltern der Probanden	Geschwistern eines Probanden mit unbekannten Eltern	von gesunden Eltern stammenden Neffen und Nichten aller Probanden	Onkeln und Tanten der von gesunden Eltern stammenden Probanden	Basen und Vettern der Probanden, deren verschwisterte Eltern gesund sind	kranke Eltern und Großeltern	gesunde Eltern und kranke Großeltern	gesunde Eltern und mütterlicher- und väterlicherseits je einen kranken Großelter
$a =$ 7	1,56 %	21,88 %	12,48 %	31,64 %	2,69 %	1,98 %	3,03 %	5,85 %	9,57 %	1,19 %
8	1,23	19,75	11,11	30,86	2,44	1,71	2,71	4,66	8,78	0,98
9	1	18	10	30,25	2,23	1,51	2,45	3,8	8,1	0,81
10	0,83	16,53	9,09	29,75	2,05	1,35	2,24	3,16	7,51	0,68
11	0,69	15,28	8,33	29,34	1,90	1,22	2,05	2,66	7	0,58
12	0,59	14,2	7,68	28,99	1,76	1,12	1,89	2,28	6,55	0,5
13	0,51	13,27	7,14	28,70	1,65	1,03	1,77	1,97	6,16	0,44
14	0,44	12,4	6,67	28,44	1,55	0,95	1,65	1,72	5,81	0,39
15	0,39	11,72	6,25	28,22	1,46	0,88	1,55	1,51	5,49	0,34
16	0,35	11,07	5,88	28,03	1,38	0,82	1,46	1,34	5,21	0,31
17	0,31	10,49	5,56	27,85	1,31	0,77	1,38	1,20	4,96	0,28
18	0,28	9,97	5,26	27,7	1,24	0,73	1,31	1,08	4,72	0,25
19	0,25	9,5	5	27,56	1,18	0,69	1,24	0,98	4,51	0,23
24	0,16	7,68	4	27,04	0,96	0,54	1	0,63	3,69	0,15
29	0,11	6,44	3,33	26,69	0,80	0,45	0,83	0,44	3,11	0,1
34	0,08	5,55	2,86	26,45	0,55	0,38	0,71	0,32	2,69	0,077
39	0,06	4,99	2,50	26,27	0,61	0,33	0,62	0,25	2,38	0,059
44	0,05	4,35	2,22	26,12	0,69	0,29	0,56	0,20	2,12	0,047
49	0,04	3,92	2	26,01	0,49	0,26	0,5	0,16	1,92	0,038
54	0,03	3,57	1,82	25,92	0,45	0,23	0,45	0,13	1,75	0,032
59	0,03	3,28	1,67	25,84	0,41	0,21	0,42	0,11	1,61	0,027

20 davon stammen aus Verwandtenehen. Von der Bevölkerung stammen im ganzen 3% aus Verwandtenehen. Unter 97 000 Nicht-Blutsverwandten sind also 350 kranke, d. s. auf 277 einer. Wenn die Krankheit rezessiv wäre, so würde nach der Formel $a = \sqrt{277} - 1$ der allelomorphe dominante Faktor 16mal häufiger vorkommen als der rezessive (die Wurzel aus 277 wird auf die nächste ganze Zahl abgerundet, hier auf 17 erhöht).

Es würden dann von den 350 Probanden 11,1% = 39 einen kranken Elter, 0,35% d. h. einer 2 kranke Eltern haben. Von allen Eltern der Kranken würden 5,88% krank sein. Das wären bei der Annahme, daß in den Geschwisterschaften mit Kranken durchschnittlich 1,2 kranke Individuen wären. $\frac{3{,}5 \cdot 5{,}88 \cdot 2}{1{,}2} = 34$. Von den Onkeln und Tanten derjenigen Probanden, die von gesunden Eltern stammen — es sind das 88,5%, d. s. 310 — würden 0,82% das Leiden haben, so daß bei einer durchschnittlichen Zahl von 4 Onkeln oder Tanten je Proband 10 kranke Onkel oder Tanten der von gesunden Eltern abstammenden Probanden zu erwarten wären. Von den Neffen und Nichten der 310 von gesunden Eltern abstammenden Probanden würden 1,46% krank sein, wenn wir absehen von denjenigen unter ihnen, deren Eltern selbst krank sind; das würden bei der Annahme, daß jeder dieser Probanden im Durchschnitt 6 von gesunden Eltern abstammende Vettern habe, 27 sein. 5,21% der 310 von gesunden Eltern abstammenden Probanden, d. s. 16 würden bei gesunden Eltern einen kranken Großvater und 0,31%, d. i. einer würde 2 kranke Großväter haben. Ein Vorkommen des Leidens bei einem Elter und dem dazu gehörigen Großelter wäre bei 1,34% aller Probanden, d. h. bei 5 zu erwarten.

Ich glaube, daß es nützlich wäre, bei Kranken, deren Leiden auf einfache Rezessivität verdächtig ist, mit der angegebenen Methode nachzuforschen, wie häufig unter ihren Verwandten bei wirklicher Rezessivität das Leiden erwartet werden müßte. Grobe Abweichungen der wirklichen Häufigkeit von der zu erwartenden würden gegen einfache Rezessivität sprechen.

Zum Schluß noch eine Bemerkung: Ein Blick auf die Tabelle zeigt, daß man das Leiden bei seltenerem Vorkommen der Anlage unter den Verwandten der Erkrankten, wenn man von den Geschwistern absieht, nur relativ selten findet. Nun hat man manche seltenen Erkrankungen für einfach rezessiv angesprochen, die sich nicht allein bei den Geschwistern, sondern auch bei anderen Blutsverwandten der Probanden häufig fanden. Ich möchte glauben, daß es sich hier häufig um etwas anderes handelt, z. B. um die Auswirkung seltener Anlagen, die an sich dominant sind, aber infolge irgendwelcher idio- oder paratypischer Faktoren oft nicht manifest werden.

Aus dem Institut für mathematische Statistik der Universität Göttingen.
(Direktor Prof. Dr. F. Bernstein.)

Korrekturen bei erblichkeitsmathematischer Untersuchung von Krankheiten mit rezessivem Erbgang.

Von Prof. Dr. Felix Bernstein, Göttingen.

Bei Untersuchungen über rezessive Erbkrankheiten ist man bestrebt, die Vererbungsgesetze zu ermitteln durch Feststellung der Rezessivenhäufigkeit. Im allgemeinen ist das nicht ohne weiteres möglich wegen des Auftretens mannigfacher Ausleseerscheinungen. Es werden z. B. nur Familien erfaßt, in denen mindestens ein rezessives Kind vorkommt, oder die Merkmalsträger sind einer übernormalen Sterblichkeit ausgesetzt, oder eine Krankheit manifestiert sich erst im Laufe des Lebens, oder die erblichen Fälle sind mit nichterblichen vermischt u. a. m. Um zum Ziele zu gelangen, muß man entweder eine Methode benutzen, die eine derartige Auslese oder Vermischung korrigiert, oder man muß in dem vorliegenden Material die störenden Fälle ausschließen. Das erste ist möglich, wenn die Auslese mathematisch ausdrückbar ist. Das zweite ist möglich, wenn das reine Erblichkeitsmaterial vermischt ist mit anderem und bei der Entfernung der störenden Fälle das reine Erblichkeitsmaterial nicht in Mitleidenschaft gezogen wird. So korrigiert z. B. die apriorische Methode die Auslese, die dadurch entsteht, daß nur Familien mit mindestens einem kranken Kinde erfaßt werden. Eine von W. Weinberg eingeführte Probandenmethode korrigiert außer dieser Auslese gleichzeitig eine zweite, die Weinberg für bestehend erachtet in einem Material, das durch die Praxis eines Arztes gesammelt wurde. Er nimmt eine Wahrscheinlichkeit r dafür an, daß ein krankes Kind durch die Praxis eines Arztes erfaßt wird. Bei Vorhandensein einer solchen Wahrscheinlichkeit würde offenbar eine Auslese zugunsten der Familien mit mehreren kranken Kindern stattfinden. Das Bestehen einer derartigen Auslese ist jedoch sehr fragwürdig, ja, aus den folgenden Überlegungen wird hervorgehen, daß in Wirklichkeit eher mit einer gegenteiligen Auslese zu rechnen ist.

Kritik der Weinbergschen Probandenmethode.

Das einzige Argument, das für eine Auslese im Sinne Weinbergs spricht, ist: Mehrere kranke Kinder werden von den Eltern als lästiger

empfunden als ein krankes, und daher wird eine Familie um so eher ein krankes Kind ärztlich behandeln lassen, je mehr kranke Kinder sie besitzt. Dies gilt jedoch nur, wenn die Krankheit der Kinder auf einmal in Wirksamkeit tritt, also z. B. bei sofortiger Erkennbarkeit der Krankheit im Falle einer Mehrlingsgeburt. Wenn aber, wie das im allgemeinen zutreffend ist, eine zeitliche Pause zwischen dem ersten und jedem nächsten Auftreten eines kranken Kindes eingelegt ist, so sind andere Gesichtspunkte ausschlaggebend.

Fall der Therapophilie. Im Falle, daß die Eltern die Krankheit des ersten Kindes beseitigen möchten, werden sie die Hilfe eines Arztes in Anspruch nehmen. Wenn sich dann bei einem weiteren Kind dieselbe Krankheit zeigt, werden die Eltern auch bei diesem den Wunsch nach Besserung hegen und das Kind dem Arzt anvertrauen, vorausgesetzt, daß die Behandlung des ersten kranken Kindes von Erfolg gekrönt war. Es würden somit alle kranken Kinder nacheinander erfaßt werden. Wir hätten den Fall der apriorischen Methode vor uns.

Fall der Therapophobie. War jedoch die Behandlung des ersten kranken Kindes nicht erfolgreich, so wird man denselben Arzt nicht wieder aufsuchen, und dieser erfährt von dem zweiten Krankheitsfall überhaupt nichts. Er erhält auch dann keine Kenntnis von späteren kranken Kindern, wenn die für das erste kranke Kind vorgeschriebenen Mittel und Methoden ohne weiteres für die Heilung sonstiger Geschwister verwendbar sind. Der Arzt wird dann in dem von ihm gesammelten Material eine Häufung der Familien mit genau einem kranken Kinde zu verzeichnen haben, d. h. eine Auslese, die der Weinbergschen entgegengerichtet ist. Im Falle, daß die Eltern die Krankheit des ersten Kindes nicht als Last empfinden, werden sie einen Arzt nicht aufsuchen, und ein darauffolgendes krankes Kind wird den Wunsch nach Beseitigung des Zustandes kaum vergrößern, da man durch die Gewöhnung abgestumpft ist. Es liegt also auch hier keine Auslese im Sinne der Probandenmethode vor.

Fall der wirtschaftlichen Therapophilie. Eine andere Tatsache, die stets entgegengesetzt ist einer Auslese zugunsten der Familien mit mehreren Merkmalsträgern, ist folgende: Je größer eine Familie ist, um so mehr Geldmittel werden benötigt für Nahrung und Kleidung und um so weniger können für Arztkosten aufgewendet werden. Nun sind bei Vorhandensein einer Erbkrankheit die größeren Familien durchschnittlich diejenigen, welche eine größere Anzahl von kranken Kindern aufweisen, d. h. umgekehrt: Je größer die Anzahl der kranken Kinder ist, um so kleiner ist die Möglichkeit der Inanspruchnahme eines Arztes. Es ist also eine Auslese zugunsten der Familien mit wenigen Merkmalsträgern vorhanden.

Fallisolierungstendenzen. Während das bisher Gesagte ganz all-

gemein gilt, finden wir bei vielen Erbkrankheiten Erscheinungen, die gleichfalls eine übermäßige Häufung der Familien mit wenigen kranken Kindern zur Folge haben, so z. B. die Vermischung von erblichen und nichterblichen Fällen. Die nichterblichen Fälle treten in einer Familie vorzugsweise vereinzelt auf, so daß in dem gemischten Material der Prozentsatz der Ehen mit wenigen kranken Kindern höher ist als in reinem Erblichkeitsmaterial. In gleichem Sinne wirkt der ungünstige Einfluß einer Krankheit auf die Lebensfähigkeit eines Individuums. Dadurch tritt auch eine Verschiebung zugunsten der Familien mit wenigen Merkmalsträgern ein. Dasselbe gilt ferner für Krankheiten, die erst im Laufe des Lebens erkennbar werden. Fast immer haben wir es mit Erscheinungen zu tun, die im Resultat gleichbedeutend sind mit einer Auslese zugunsten der Familien mit wenigen Merkmalsträgern.

Es dürfte wohl klar sein, daß alle diese Auslesearten nicht korrigiert werden können durch eine Methode, die eine Auslese von genau entgegengesetztem Charakter zur Voraussetzung hat. Obwohl die Probandenmethode stets eine solche gegenteilige Auslese voraussetzt, prüft sie im einzelnen nicht, ob auch tatsächlich eine solche Auslese vorliegt. Und selbst wenn man zeigt, daß eine Häufung der Familien mit mehreren kranken Kindern stattgefunden hat, ist damit noch nicht erwiesen, daß der Erfassung eines kranken Kindes eine bestimmte Wahrscheinlichkeit r zugrunde liegt. Solange diese Nachweise nicht erbracht sind, muß man bei Benutzung der Probandenmethode damit rechnen, daß man eine nicht bestehende Auslese korrigiert oder eine falsche Korrektur ausführt.

Wie aus vorstehendem erkennbar ist, hängt die Erfassung von kranken Kindern durch einen Arzt von einer ganzen Reihe von Faktoren ab. Ein Versuch, diese in mathematische Form zu kleiden, dürfte nicht leicht gelingen. Man muß sich eben bei erblichkeitsmathematischen Untersuchungen auf die Korrekturen derjenigen Erscheinungen beschränken, die mathematisch erfaßt werden können, während die anderen vernachlässigt werden müssen. Korrekturfähig sind bisher nur die alleinige Erfassung von Familien mit einer Mindestanzahl von kranken Kindern, die Vermischung von erblichen und nichterblichen Fällen, die Übersterblichkeit der Merkmalsträger und die Altersmanifestation einer Krankheit.

Im folgenden soll gezeigt werden, wie man bei einer Vermischung von reinem Erblichkeitsmaterial (Familien, die keiner Auslese unterworfen waren außer der alleinigen Erfassung von Familien mit wenigstens einem rezessiven Kinde) mit nichterblichen Fällen die Prüfung der monohybriden Erblichkeitshypothese vornimmt und wie man entscheidet, ob eine übermäßige Häufigkeit der Familien mit genau einem Rezessiven vorliegt, so daß deren Ausschluß bei der Prüfung der Erblichkeitshypothese gerechtfertigt ist.

Trennung von erblichen und nichterblichen Fällen.

Wenn nichterbliche Fälle einem reinen Erblichkeitsmaterial beigemengt sind, so bewirkt das eine Vermehrung der Familien mit wenigen Merkmalsträgern. Denn da die Wahrscheinlichkeit eines nichterblichen Falles gewöhnlich klein ist, so ist die Wahrscheinlichkeit des Auftretens mehrerer nichterblicher Fälle in einer Familie ganz außerordentlich klein, und es tritt darum im wesentlichen eine Häufung der Familien mit genau einem kranken Kinde ein. Die Familien mit mehr als einem rezessiven Kinde behalten ihre normale Häufigkeiten, vorausgesetzt natürlich, daß keine sonstigen Einflüsse allzu wirksam sind. Bei Beschränkung auf diese Familien ist der Erbgang einer Krankheit auffindbar, da die vorgenommene Auslese mathematisch gefaßt werden kann.

Will man die Prüfung der monohybriden Erblichkeitshypothese vornehmen, so geht man ebenso vor wie in dem Fall von Familien mit wenigstens einem rezessiven Kinde. Es wird die empirische Zahl der kranken Kinder wieder verglichen mit der zu erwartenden unter Berücksichtigung des mittleren Fehlers. Die apriorische Methode für Familien mit wenigstens zwei rezessiven Kindern rechnet allerdings mit anderen Erwartungen und mittleren Fehlern als die apriorische Methode für Familien mit wenigstens einem rezessiven Kinde. Die erforderlichen Erwartungswerte und mittleren Fehlerquadrate sind in Tabelle 1 für die hypothetische Rezessivenwahrscheinlichkeit $p = \frac{1}{4}$ (Fall der Kreuzung $DR \times DR$) und nacheinander für eine Familie mit 2 Kindern, 3 Kindern usw. bis 15 Kindern angegeben.

Tabelle 1.

Erwartung	2,0000	2,1000	2,2090	2,3271	2,4547	2,5917	2,7382
Mittl. Fehlerquadrat	0,0000	0,0900	0,1949	0,3160	0,4521	0,6041	0,7704
Erwartung	2,8939	3,0587	3,2322	3,4140	3,6037	3,8006	4,0042
Mittl. Fehlerquadrat	0,9509	1,1438	1,3478	1,5612	1,7816	2,0085	2,2398

Beispiel. Die Methode der Ausschließung etwa vorhandener nichterblicher Fälle soll an einem aus 207 Familien bestehenden Klumpfußmaterial von Fetscher praktisch vorgeführt werden. Die Eltern sind sämtlich keine Merkmalsträger, und das Auftreten von Klumpfuß bei den Kindern ist aus Tabelle 2 ersichtlich.

Für die Familien mit mindestens zwei Rezessiven sind auch die Erwartungen und mittleren Fehlerquadrate der apriorischen Methode angegeben.[1])

[1]) Die für die Familien mit genau einem Rezessiven angegebenen Werte beziehen sich auf eine andere, später noch zu erklärende Prüfung.



Tabelle 2.

Kinderzahl	1	2		3		4		5	6	7	
Rezess. Kinder	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2
Anzahl der Fälle	43	36	2	42	2	27	7	18	1	12	1
Erwartung	43	32,6	4	32,1	4,2	21,0	15,46	9,3	3,0	4,7	2,59
Mittl. F.-Quadrat	0	4,64	0	8,67	0,18	8,02	1,36	4,5	1,72	2,99	0,60

Kinderzahl	8	9		10	11	12		14	15	
Rezess. Kinder	1	1	2	1	1	1	2	1	1	5
Anzahl der Fälle	2	1	1	2	1	0	1	1	0	1
Erwartung	0,6	0,5	2,89	0,4	0,2	0,1	3,41	0,1	0,1	4,00
Mittl. F.-Quadrat	0,42	0,37	0,95	0,32	0,14	0,11	1,56	0,08	0,06	2,24

Addiert man für die Familien mit mindestens zwei rezessiven Kindern die Erwartungen, die mittleren Fehlerquadrate und ebenso die empirischen Rezessivenzahlen, so ergibt sich, daß die tatsächliche Anzahl der rezessiven Kinder 33 um 3,57 hinter der Erwartungszahl 36,57 zurückbleibt. Da der mittlere Fehler $\sqrt{6,90}$ gleich 2,62 ist, so beträgt die Differenz 3,57 nur das 1,36 fache des mittleren Fehlers, d. h. die Übereinstimmung zwischen Theorie und Empirie ist ganz leidlich. Abgesehen davon, daß das vorliegende Material sehr klein ist, würde mit diesem Ergebnis eine Bestätigung der monohybriden Erblichkeitshypothese erreicht sein.

Da bei der vorgenommenen Prüfung die Familien mit genau einem Rezessiven ausgeschlossen wurden, erhebt sich nun die Frage, ob dieser Ausschluß gerechtfertigt war. Die Entscheidung darüber liefert ein Vergleich der empirischen Häufigkeit der Familien, welche genau ein rezessives Kind haben, mit ihrer theoretischen Häufigkeit, wobei die als bestehend erwiesene Rezessivenwahrscheinlichkeit $p = 1/4$ zugrunde gelegt wird. Tabelle 3 gibt nacheinander für eine Familie mit einem Kinde, für eine Familie mit zwei Kindern bis zu einer Familie mit 15 Kindern einschließlich die Wahrscheinlichkeit dafür an, daß die Familie genau ein rezessives Kind hat. Innerhalb einer größeren Anzahl von Familien mit derselben Kinderzahl ist der Erwartungswert von Familien mit genau einem Rezessiven

gleich dem Produkt aus der entsprechenden Wahrscheinlichkeit und der Anzahl der Familien. Für die in Tabelle 3 angegebenen mittleren Fehlerquadrate gilt dasselbe.

Es ist z. B. für eine Familie mit zwei Kindern die Wahrscheinlichkeit, daß genau ein rezessives vorkommt, gleich 0,857. Sind 38 Familien mit zwei Kindern vorhanden, so sind 0,857 mal 38 Familien mit genau einem rezessiven Kinde zu erwarten. Dieser Wert wird in Tabelle 2 durch die Zahl 32,6 wiedergegeben. Ebenso ist 32,1 für die 44 Familien mit drei Kindern die zu erwartende Zahl der Familien mit genau einem Rezessiven, ferner 21,0 die Erwartungszahl für die Familien mit vier Kindern usw. Die Summierung aller dieser Erwartungszahlen ergibt 147,7 Familien mit genau einem Rezessiven. Dem steht gegenüber eine empirische Anzahl von 192.

Tabelle 3.

Wahrscheinlichkeit	1,000	0,857	0,730	0,617	0,519	0,433	0,359	0,297
Mittleres Fehlerquadrat	0,000	0,122	0,197	0,236	0,250	0,246	0,230	0,209
Wahrscheinlichkeit	0,244	0,199	0,162	0,131	0,105	0,085	0,068	
Mittleres Fehlerquadrat	0,184	0,159	0,136	0,114	0,094	0,078	0,063	

Der Unterschied zwischen Theorie und Empirie beträgt somit 44,3. Da der mittlere Fehler $\sqrt{32,04}$ gleich 5,66 ist, macht der Unterschied zwischen Theorie und Empirie ungefähr das Achtfache des mittleren Fehlers aus, was eine übermäßige Häufung der Familien mit einem rezessiven Kinde bedeutet. Ob diese Anhäufung allein auf die nichterblichen Fälle zurückzuführen ist oder ob vielleicht eine Auslese durch Therapophobie stattgefunden hat, läßt sich nicht sagen. Jedenfalls wird durch diese Prüfung die zuerst vorgenommene Ausschließung der Familien mit genau einem kranken Kinde gerechtfertigt.

Die Ausschließung erblicher Fälle, welche damit verbunden ist, kann vermieden werden, wenn man durch Erforschung des Ahnenkreises einer jeden Familie die nichterblichen Fälle festzustellen sucht. Als nichterblich sind mit großer Wahrscheinlichkeit diejenigen anzunehmen, bei deren Vorfahren kein Krankheitsfall auftritt. Mit Hilfe der Tabelle 3 erkennt man, ob nach ihrer Entfernung aus dem Material eine normale Häufigkeit der Familien mit genau einem rezessiven Kinde vorliegt. In diesem Falle wird natürlich die gewöhnliche apriorische Methode zur Prüfung der Erblichkeitshypothese verwendet und nicht die apriorische Methode für Familien mit mindestens zwei Rezessiven. Wenn die Anstellung von Nacherhebungen jedoch nicht möglich ist, muß man alle Familien mit genau einem kranken Kinde ausschalten und den angegebenen Weg einschlagen.

Um den monohybriden Erbgang vom Klumpfuß sicherzustellen, wäre es wünschenswert, daß ein größeres Material auf gleiche Weise behandelt werden würde. Denn das hier Untersuchte reicht dafür nicht aus. Es sollte ja auch nur als Beispiel dienen, um zu zeigen, wie bei einer Vermischung von reinem Erblichkeitsmaterial mit nichterblichen Fällen die Prüfung der monohybriden Erblichkeitshypothese vorzunehmen ist.

Mathematischer Nachtrag.

Die in Tabelle 1 enthaltenen Rezessivenerwartungen sind für eine beliebige Kinderzahl s einer Familie und für eine beliebige Rezessivenwahrscheinlichkeit p gegeben durch den Ausdruck

$$E = \frac{s\,p\,(1-q^{s-1})}{1-q^s-s\,p\,q^{s-1}}, \text{ wobei } p+q=1.$$

E ist die zu erwartende Anzahl von rezessiven Kindern in einer Familie mit s Kindern unter der Voraussetzung, daß mindestens zwei Rezessive vorhanden sind. Das dazugehörige mittlere Fehlerquadrat ist

$$E-E^2+\frac{p^2 s\,(s-1)}{1-q^s-s\,p\,q^{s-1}}.$$

Die in Tabelle 3 wiedergegebenen Wahrscheinlichkeiten werden allgemein dargestellt durch den Ausdruck

$$W=\frac{s\,p\,(1-p)^{s-1}}{1-(1-p)^s},$$

wobei wieder s die Kinderzahl einer Familie bedeutet und p die Rezessivenwahrscheinlichkeit. W ist die Wahrscheinlichkeit, daß eine Familie mit s Kindern genau ein rezessives Kind hat, unter der Voraussetzung, daß mindestens ein Rezessives vorhanden ist. Das dazugehörige mittlere Fehlerquadrat ist einfach

$$W\,(1-W).$$

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Rostock
(Direktor Prof. Dr. von Wasielewski.)

Unterschiedliche Fortpflanzung in Mecklenburg-Schwerin.

Von W. F. Winkler.

Die Zahlen, die über Fortpflanzungsstärke in einzelnen Bevölkerungsgruppen, geschieden nach wirtschaftlichen Lagen, Berufen, sozialen Stellungen usw. veröffentlicht sind, geben meistens städtische Verhältnisse wieder. Gleich wichtig ist aber eine genaue Kenntnis der Verhältnisse in ländlichen Familien*). Ein weiterer Nachteil des vorhandenen Materiales ist, daß es meist veraltet ist. Es ist aber außerordentlich wichtig zu wissen, wie die Familien in ihrer Fortpflanzung auf die Wirren der letzten Zeit reagiert haben. Genaue Angaben aus abgeschlossenen Ehen sind dazu notwendig zu alt. Für rasche Einblicke in unterschiedliche Fortpflanzung genügen aber mit einigen Vorbehalten Zahlen über stehende Ehen, sofern das Material nur die Bildung vergleichbarer Gruppen gestattet. So sind die im folgenden gebrachten Zahlen zu bewerten, die die unterschiedliche Fortpflanzung innerhalb der mecklenburgischen Bevölkerung zeigen sollen. Sie sind ähnlich gewonnen denen von Dresel[1]) in Heidelberg, K. Kurz[2]) in Bremen, Lotze[3]) in Stuttgart, Siebert[4]) im Bezirk Kronach, von Niggli-Hürlimann[5]) in Zürich, Klesse[6]) in Berlin, Brem[7]) in der Pfalz u. a.

1926—28 wurde eine Aufnahme mecklenburgischer Schulkinderfamilien gemacht, wobei auch die Zahlen der lebenden und gestorbenen Kinder festgestellt wurden. Auf dem Lande wurden stets alle eine Schule beschickenden Familien erfaßt, in den Städten eine Auswahl aus den oberen, mittleren und unteren Klassen getroffen und eine entsprechende Zahl aus den unteren Klassen der höheren Schulen herangezogen. Auf diese Weise wurden familienbiologisch wichtige Angaben aus über 12 000 Familien in rund 800 Dörfern des Landes und sämtlichen Städten und Flecken gesammelt. Jede Auswahl bei dem Material wurde zu vermeiden gesucht, so daß es als in sich einheitlich und dem Durchschnitt dieses nationalbiologisch wichtigsten Bevölkerungsteiles entsprechend angesehen werden kann. Es handelt sich also um Familien eines gewissen Entwicklungsstandes, in denen die

*) Ergebnisse aus einer Untersuchung über differenzierte Fortpflanzung in einer Stadt- und Landbevölkerung hat Muckermann kürzlich in Form eines kurzen Vortragsreferats veröffentlicht (Münch. med. Wschr. 1931, 1810).



Tabelle 1.
Beruf und Fortpflanzung.

Berufsgruppe	Familienzahl	Geburtenzahl	Geburten je Familie	lebende Kinder je Familie	
				roh	korrigiert
Landbevölkerung:					
Großgrundbesitzer	109	442	4,06	3,79	2,94
Hofbesitzer	555	2 133	3,84	3,49	2,60
Büdner	512	2 117	4,13	3,66	2,67
Häusler	209	885	4,23	3,66	2,74
Qualifizierte Arbeiter	403	1 681	4,17	3,70	2,65
Gewöhnliche Arbeiter	1 554	6 882	4,43	3,84	2,63
Angestellte	113	342	3,05	2,71	1,99
Schnitter	122	633	5,19	4,28	2,91
Wirtschaft u. Industrie:					
Großkaufleute u. Reeder	51	167	3,27	3,0	2,29
Mittlere Kaufleute	145	420	2,89	2,68	2,13
Kleinere Kaufleute	794	2 635	3,32	2,98	2,24
Höhere Angestellte	38	120	3,16	2,97	2,24
Sonstige Angestellte	164	482	2,94	2,65	1,86
Handwerksmeister	781	2 651	3,39	2,95	2,59
Sonstige Handwerker	2 240	7 897	3,52	3,02	2,23
Qualifizierte Arbeiter	542	1 984	3,66	3,24	2,30
Gewöhnliche Arbeiter	1 750	7 566	4,32	3,76	2,67
Beamte:					
Obere	161	487	3,02	2,85	2,24
Mittlere	725	2 103	2,90	2,67	2,04
Untere	789	2 727	3,46	3,05.	2,25
Sonstige:					
Freie akadem. Berufe	195	677	3,47	3,23	2,28
Offiziere	56	163	2,91	2,78	2,24
Unteroffiziere	19	47	2,47	2,21	1,80
Seeleute in gehob. Stellung	54	177	3,28	2,98	2,26
Zusammenfassung:					
Obere soziale Schicht	755	2 476	3,28	3,06	2,32
Mittlere soziale Schicht	5 444	18 467	3,39	3,02	2,24
Untere soziale Schicht	5 881	24 475	4,16	3,59	2,57
Zusammen:	12 080	45 418	3,76	3,32	2,39

Fortpflanzung noch nicht abgeschlossen war. Die Kinderzahlen in den Familien sind also zwar nicht endgültige, aber sie werden nur noch unwesentlich steigen, weil nur bei einem kleinen Teil von ihnen der ungünstigste Fall vorliegen wird: daß das Kind, durch das die Familie erfaßt wurde, ein siebenjähriges und gleichzeitig das älteste in der Familie ist, und daß in ihr noch weitere Kinder geboren werden. Wie oft dies der Fall ist, ent-

Tabelle 2.

Beruf und Fortpflanzung.

Häufigkeit von 1-, 2-, 3- usw. Kinder-Ehen in %.

Berufsgruppe	1	2	3	4	5	6	über 6	Summe %
	Kinder							
Landbevölkerung:								
Großgrundbesitzer	5,5	19,2	23,8	23,1	20,1	4,6	3,7	100,0
Hofbesitzer	9,9	24,2	23,6	19,2	8,9	6,5	7,7	100,0
Büdner	9,5	26,1	21,2	14,7	9,3	5,8	13,4	100,0
Häusler	7,2	26,6	22,8	15,7	10,5	5,7	11,4	100,0
Qualifizierte Arbeiter .	9,7	25,0	20,5	15,7	10,8	7,6	10,7	100,0
Gewöhnliche Arbeiter .	12,0	20,6	20,7	17,5	8,9	6,4	13,9	100,0
Angestellte	22,4	29,3	23,2	12,1	9,5		3,5	100,0
Schnitter	8,0	20,8	13,6	16,8	16,8	7,2	16,8	100,0
Wirtschaft u. Industrie:								
Mittlere Kaufleute	15,2	34,5	30,3	12,4	2,7	3,5	1,4	100,0
Kleinere Kaufleute ...	13,9	33,4	22,7	16,5	6,1	2,3	5,1	100,0
Sonstige Angestellte ..	21,8	33,9	23,0	9,7	5,5	4,3	1,8	100,0
Handwerksmeister	13,3	28,9	28,1	15,3	8,1	2,9	3,4	100,0
Sonstige Handwerker .	16,4	27,5	23,3	15,3	7,9	4,5	5,1	100,0
Qualifizierte Arbeiter .	13,2	29,6	23,2	14,2	8,3	4,7	6,8	100,0
Gewöhnliche Arbeiter .	10,5	20,6	22,8	16,1	12,2	7,6	10,2	100,0
Beamte:								
Obere	11,3	33,2	31,2	13,7	7,5	1,9	1,2	100,0
Mittlere	17,6	38,2	22,3	13,2	3,6	2,3	2,8	100,0
Untere	15,1	30,6	22,3	15,0	8,5	4,3	4,2	100,0
Sonstige:								
Freie akad. Berufe	16,1	25,8	22,2	14,6	11,6	5,6	4,1	100,0
Zusammenfassung:								
Obere soziale Schicht .	12,9	29,0	27,2	14,8	9,4	4,2	2,5	100,0
Mittlere soz. Schicht ..	15,5	30,0	23,8	15,2	7,1	3,7	4,7	100,0
Untere soziale Schicht.	11,4	23,8	21,8	15,9	10,4	6,4	10,3	100,0
Zusammen:	13,3	26,9	23,1	15,5	8,8	5,1	7,3	100,0

zieht sich unserer Kenntnis, sicher ist es sehr selten. Sollte die zeitliche Folge der Geburten in den einzelnen aus dem Material gebildeten Gruppen erheblich verschieden sein, so würden natürlich die mit langsamer bei der Aufnahme verhältnismäßig weniger Kinder aufweisen als die mit rascher. Es muß diese Möglichkeit zugegeben werden; die Frage selbst ist in Bearbeitung. Es sind die „rohen“ und die „korrigierten“ Zahlen der lebenden Kinder in den Familien angegeben, wie sie auch von Lenz, Fürst und Prokein gebracht worden sind. Bei der ungleichen Häufigkeit unfruchtbarer Ehen in den einzelnen Gruppen ist auf eine summarische Umrech-

nung der Kinderzahlen je Ehe überhaupt unter Annahme von 15% unfruchtbarer Ehen verzichtet worden.

a) Soziale Stellung und Fortpflanzung.

Die Familien wurden zunächst in 24 Berufsgruppen aufgeteilt und diese dann wieder in drei soziale Schichten je nach der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Stellung, die sie hier im Lande einnehmen, zusammengefaßt, wobei wir eine gewisse Willkür und die Fehlerhaftigkeit all solcher sozialen Gruppierungen keineswegs verkennen. Die Schichten und die ihnen zugezählten Berufsgruppen sind nun folgende:

I. Schicht: a) obere Bamte, b) Großgrundbesitzer (z. T. zur Ruhe gesetzt), c) Großkaufleute, Fabrikbesitzer, Reeder, d) freie akademische Berufe, e) Offiziere (z. T. a. D.), f) höhere Angestellte, g) mittlere Kaufleute.

II. Schicht: a) mittlere Beamte, b) Hofbesitzer, c) landwirtschaftliche Angestellte, d) kleinere Kaufleute, Gastwirte u. a., e) kaufmännische Angestellte, f) Handwerksmeister, g) sonstige Handwerker, h) Seeleute in gehobener Stellung wie Kapitäne, Steuerleute, i) Unteroffiziere.

III. Schicht: a) untere Beamte und behördliche Angestellte, b) Büdner, Siedler, Ackerbürger, c) Häusler, d) qualifizierte Landarbeiter, e) gewöhnliche Landarbeiter, f) Schnitter, g) qualifizierte städtische Arbeiter, Seeleute, h) gewöhnliche Arbeiter.

Die Geburten und lebenden Kinder je Familie sind in der ersten Tabelle wiedergegeben. Die zweite gibt Einblick in die Häufigkeit der Familien mit einem, zwei, drei und so weiter Kindern in jeder Gruppe. Ein Nachteil des Materiales ist, daß Ehe ohne lebende Kinder nicht erfaßt worden sind. Auf ihre Häufigkeit kann man aus der der Einkindehen gewisse Rückschlüsse ziehen.

Jede Familie wurde nur einmal gezählt, gleichgültig wieviel Kinder aus ihr erfaßt wurden.

Da die Zahlen für sich allein sprechen, sei nur das Wichtigste kurz zusammengefaßt.

Landbevölkerung: Kräftige, überdurchschnittliche Vermehrung aller Schichten, nur nicht der Angestellten; Gründe hierfür sind wohl, daß es sich bei ihnen öfters um junge Ehen handelt, Unsicherheit der Lebenslage, bei der Kinderzeugung bewußt in Rechnung gesetzt wird, und Aufstiegsmöglichkeit und -streben vorhanden sind. Sonst ist eine geringe soziale Differenzierung zu beobachten. Aber auch die Großgrundbesitzerfamilien zeigen eine kräftige, über dem Landesdurchschnitt stehende Vermehrung.

Wirtschaft und Industrie: Bei Arbeitern hat die unqualifizierte Gruppe mehr Kinder, bei Handwerkern, Angestellten und Kaufleuten umgekehrt die qualifiziertere. Im kleinen Mittelstand ist die Vermehrungstendenz schlecht, wohl weil dreierlei zusammenstrifft: die mit der Arbeiter-

schaft gemeinsame schlechte wirtschaftliche Lage, die mit den oberen Gruppen gemeinsame Entbehrung eines Rückhaltes in der Sozialversicherung entweder überhaupt oder in für die gesellschaftliche Stellung wirksamer Form, und soziales Stellungs- und Aufstiegsbestreben.

Beamte: Sie haben allgemein eine schlechte Fortpflanzungstendenz, wieder besonders in den mittleren Schichten, wo wirtschaftliche Schwierigkeiten, charakterologische Eigenart und präventive Kenntnis und Sorgfalt zusammentreffen.

Sonstige Berufe: Gute, fast durchschnittliche Vermehrung in den freien akademischen Berufen, sonst — gestatten die kleinen Zahlen Schlüsse — wegen verzögerter Eheschließung, unsicherer Zukunft, gesellschaftlichen Ansprüchen, bei den Seeleuten in Zusammenhang mit ihrem Wanderberuf, wenig Kinder.

Zusammenfassung.

Die Fortpflanzungsstärke geht nicht allgemein der sozialen Stellung parallel. Sie ist in ländlichen und städtischen Berufsgruppen überdurchschnittlich in der unteren sozialen Schicht, unterdurchschnittlich in der mittleren und oberen, in der mittleren sogar geringer als in der oberen. Es besteht wenigstens für eine ganze Anzahl gehobenere Berufsgruppen in der Fortpflanzungsstärke eine gewisse Ähnlichkeit zu den niedersten; Lotzes Zahlen zeigen dieselbe Tendenz des Zurückbleibens gewisser Gruppen des kleinen Mittelstandes.

Tabelle 3.
Fortpflanzung in Familien mit über- und unterdurchschnittlich begabten Schulkindern.

Begabung der Kinder	Wohnort der Familie	Familien Zahl	Geburten Zahl	Geburt je Familie	Lebende Kinder je Familie		Kindersterblichkeit in % der Geburt
					roh	korrig.	
Überdurchschnittlich	Land	898	3186	3,50	3,20	2,44	9,9
	Landstadt	602	1832	3,04	2,80	2,09	8,1
	Kleinstadt	378	1073	2,83	2,58	1,95	9,2
	Mittelstadt	712	2137	3,00	2,74	2,07	8,8
	Mecklenburg überhaupt	2590	8228	3,17	2,88	2,33	9,1
Unterdurchschnittlich	Land	411	2063	5,01	4,63	3,15	12,5
	Landstadt	163	769	4,71	4,07	2,89	13,7
	Kleinstadt	106	572	5,39	4,52	3,35	16,3
	Mittelstadt	234	1039	4,44	3,68	2,71	17,2
	Mecklenburg überhaupt	914	4443	4,86	4,17	2,91	14,3

b) Begabung und Fortpflanzung.

Die starke Fortpflanzung in den, allgemein gesprochen, unterdurchschnittlich begabten Bevölkerungskreisen ist durch vielfache Untersuchun-

gen festgestellt worden (Fürst und Lenz,[8]) Prokein,) Lotze,[3]) Decker[10]), Siebert[4]), Kurz[2]), Keller[12]) Popenoe[13]), Brem[7]) u. a.), ebenso das Umgekehrte, die geringere in den Schichten, die als überdurchschnittlich begabt anzusehen sind (Kurz, Siebert, Keller, Klesse, Lotze, Muckermann[14]) u. a.). So bringen die Zahlen der Tabelle 3 nur Bestätigungen an einem großen Material aus einer ländlichen und städtischen Bevölkerung.

Die Beurteilung der Begabung geschah durch die Lehrerschaft. Als überdurchschnittlich begabt sollten nur die sehr gut begabten Kinder angesehen werden, die voraussichtlich ohne jede Schwierigkeiten die höhere Schule absolvieren würden, und als unterdurchschnittlich die Hilfsschüler oder Hilfsschulbedürftigen. Zweifelhafte Fälle wurden der großen Mitte der durchschnittlich begabten Kinder zugezählt. Trotzdem diese Beurteilungsart viel freien Spielraum ließ und trotz aller Fehler im einzelnen sind die beiden Eckgruppen der über und der unter dem Durchschnitt stehenden Kinder, und das ist das Entscheidende, sicher als wesentlich verschieden begabt anzusehen. Tabelle 3 gibt das Gefundene wieder. Nebenbei ist, obwohl nicht direkt zur Fragestellung gehörig, aber weil es rassenhygienisch bedeutsam ist, die Sterblichkeit in den Familien unter den Kindern aufgeführt. Danach scheint die Fortpflanzung in Familien mit hilfsschulbedürftigen Kindern in den Städten stärker als auf dem Lande durch Sterblichkeit unter den Nachkommen eingeschränkt zu sein. Diese Familien stammen größtenteils vom Lande, deshalb darf man vermuten, daß das neue Milieu auf die Höhe der Sterblichkeit Einfluß hat.

Zusammenfassung.

Die Fortpflanzung in Familien mit hilfsschulbedürftigen Kindern ist in Mecklenburg um rund ein Viertel größer als in denen mit überdurchschnittlich begabten.

c) Wohnort und Fortpflanzung.

Die Zahl der lebenden Kinder je Familie ist auch in Mecklenburg auf dem Lande größer (3,59, korrig. 2,56) als in den Städten, wo sie von den Landstädten (3,33, korrig. 2,37) über die Klein- (3,20, korr. 2,23) zu den Mittelstädten sinkt (3,05, korr. 2,27). Natürlich sind die Kinderzahlen auf dem Lande wieder regionär sehr verschieden. Bezeichnend ist die überdurchschnittliche Fortpflanzung der Bevölkerung der Insel Poel (durchschnittlich 3,78, korrig. 2,68, lebende Kinder in 107 Familien) und auf der abgelegenen Halbinsel Fischland, wo 76 Familien durchschnittlich 3,60 (korrig. 2,60) Kinder hatten. Umgekehrt war die Fortpflanzung in 531 Familien der sog. „griesen Gegend", einem Rückzugsgebiete der Wenden mit Sandboden und viel Heide, mit durchschnittlich 3,15 (korrig. 2,26) Kindern gering. Auch Bauerndörfer und Gutsdörfer unterscheiden sich voneinander mit durchschnittlich 3,34 und 3,86 (korrig. 2,49 und 2,75) Kindern je Fa-

milie, und schließlich ist bemerkenswert, daß Dörfer mit Haltestellen der Reichsbahn nur 3,25 (korrig. 2,45) lebende Kinder je Familie hatten. Wie die Abgeschlossenheit bei Poel und dem Fischland, so wirkt auch die Verkehrserleichterung durch die Bahn auf die Fortpflanzung, hier aber in umgekehrter Richtung. Wir hatten schon früher zeigen können, daß die Verbindung eines Dorfes mit der Außenwelt durch die Bahn die Wanderbewegung der Bevölkerung beeinflußt, indem durch sie die Fernwanderung auf Kosten der ländlichen Nahwanderung steigt, und auch auf die sozialbiologischen Wirkungen der Erschließung weiter Landgebiete durch das Automobil hingewiesen[15]).

Zusammenfassung.

Die Fortpflanzungsgröße wird mitbestimmt von Einflüssen, die mit der Ortgröße und auf dem Lande mit der wirtschaftlichen Struktur und den Verkehrsverhältnissen zusammenhängen.

Tabelle 4.

Herkunft und soziale Stellung.

Herkunft der Männer	Absolute Zahl	Von je 100 aus den verschiedenen Teilen Deutschlands eingewanderten Männern gehören an der oberen sozialen Gruppe	mittleren	unteren	Summe
Süddeutschland	216	18,1	62,0	19,9	100
Nordwestdeutschland ...	550	13,8	57,9	26,3	100
Mitteldeutschland	833	12,1	54,9	33,0	100
Ostdeutschland	1051	8,1	49,3	42,3	100
Mecklenburg	8757	4,7	43,8	51,5	100

Tabelle 5.

Herkunft und Fortpflanzung.

	Einer der Elternteile stammt aus				Beide Eltern stammen aus			
	Süd-	Nord-west-	Mittel-	Ost- deutschland	Süd-	Nord-west-	Mittel-	Ost- deutschland
Absolute Familienzahl	407	1218	1522	2187	54	177	181	420
Geburten je Familie	3,65	3,48	3,59	4,08	4,44	3,48	3,54	4,39
Leb. Kinder je Fam.	3,30	3,16	3,21	3,59	4,05	3,21	3,15	3,90
Lebende Kinder je Familie (korrigiert)	2,41	2,30	2,35	2,43	2,97	2,36	2,43	2,69
Gestorbene Kinder in % ...	9,61	9,27	10,72	12,06	8,75	7,78	10,92	11,26

d) Herkunft und Fortpflanzung

Erhebliche Differenzen sind zwischen den Kinderzahlen, wenn man die Familien nach Herkunft der Eltern trennt. Dabei zeigt sich einmal, daß Eltern, die in Städten geboren sind, später auf dem Lande lebend, weniger Kinder haben (3,37, korrig. 2,36, in 194 Ehen) als die dort geborene Landbevölke-

rung (3,62, korrig. 2,57, in 3436 Ehen). Andererseits haben Landgeborene in den Städten mehr Kinder (3,35, korrig. 2,38, in 2089 Ehen) als Stadtgeborene (2,95, korrig. 2,27, in 2085 Ehen). Weiter zeigen sich Fruchtbarkeitsunterschiede in Ehen zwischen Menschen, die in Mecklenburg geboren sind, und solchen, die aus dem übrigen Deutschen Reiche hierher eingewandert sind. In der ersten Gruppe wurden durchschnittlich 3,33 (korrig. 2,40) lebende Kinder in 7496 Ehen gezählt, in der zweiten mehr, nämlich 3,49 (korrig. 2,46) in 1324 Ehen, obwohl die soziale Stellung in diesen Familien eine wesentlich bessere ist. Aber auch unter den aus den verschiedenen Teilen des Reiches hierher gekommenen Menschen ist die Fortpflanzung recht verschieden stark. Dies hängt zum Teil damit zusammen, daß die soziale Stellung und die Zugehörigkeit zu den einzelnen Berufsgruppen bei den Menschen verschiedener Herkunft in bezeichnender Weise ungleich ist. Die Verteilung über die drei sozialen Schichten der aus vier verschiedenen Teilen des Reiches zugewanderten Männer ist deshalb in Tabelle 4 wiedergegeben. Im einzelnen sei hierzu auf das Referat eines Vortrages von Winkler über den Einfluß der Wanderbewegungen auf den sozialen Aufbau der mecklenburgischen Bevölkerung verwiesen. Die aus Tabelle 5 ersichtlichen Differenzen in der Fortpflanzungsstärke spiegeln die in den verschiedenen Reichsgebieten beobachteten wider; hier wie bei den vom Lande in die Stadt und umgekehrt gewanderten Menschen wird gewissermaßen die Geburtenzahl der Heimat in den neuen Wohnort mitgebracht. Die große Kinderzahl der Süddeutschen könnte z. T. mit ihrer Konfession zusammenhängen, denn ein Drittel von ihnen ist katholisch, die Kinderzahl in den katholischen Familien Mecklenburgs steht mit 4,1 (korrig. 2,98) weit über dem Durchschnitt von 3,33 (korrig. 2,39). Neben Stärke und Richtung der Wanderbewegung ist diese differente Fortpflanzungsstärke von größter Bedeutung für die Umvolkung.

Zusammenfassung.

Die Stärke der Fortpflanzung in einer Familie ist abhängig von der Herkunft der Eltern aus einer geburtenreichen bzw. geburtenarmen Umgebung.

Literatur.

1. Dresel und Fries, Öffentl. Gesundheitspflege, Jg. 7, 289, 1923. — 2. K. Kurz, Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. XX S. 241, 1928. — R. Lotze, Württemberg. Schulwarte 1929 S. 636. — 4. Fr. Siebert, Münch. med. Wschr. 1929 S. 367. — 5. B. Niggli-Hürlimann, Dissert. Zürich 1930. — 6. M. Klesse, Ztschr. Schulgesundheitspflege Jg. 43 S. 201, 1930. — 7. H. Brem, Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. XV S. 129, 1931. — 8. Fürst u. Lenz, ebenda XVII S. 353, 1926. — 9. Fr. Prokein, ebenda S. 360. — 10. G. Decker, ebenda XXII S. 191, 1930 — 11. H. Kurz, ebenda XX. S. 241, 1928. — 12. Keller, ebenda XXII S. 36, 1930. — 13. P. Popenoe, ebenda XXIV S. 291, 1930. — 14. Muckermann, ebenda S. 269. — 15. Winkler, V. Jahresber. d. Mecklenburg. Landesuniversitätsgesellschaft, Rostock 1930; Sitzungsber. und Abhandl. d. Naturforsch.-Gesellschaft zu Rostock III. F. Bd. 3 S. 1 u. 65.

Gobineaus eigene Herkunft und die Entstehung seiner Rassentheorie.*)

2. Gobineaus Abstammung.

Von Carl Koehne.

Sicher dürfte eine neue Untersuchung über die Entstehung von Gobineaus Rassentheorie und das damit eng zusammenhängende Problem der Abstammung dieses französischen Grafen nicht unangebracht sein. Allerdings hat Schemann[1]), der beste Sachverständige in allen Gobineau betreffenden Fragen, gezeigt, daß schon 14 Jahre vor dem Erscheinen des „Essai sur l'inégalité des races humaines" dessen Grundgedanken in einem Werke von Courtet de l'Isle „vorausgenommen", wenn sie auch mit anderer Wertung der daraus zu ziehenden Folgerungen versehen waren. Derselbe Forscher gibt auch zu, daß wir bei Disraeli in mehreren Romanen, die er in den vierziger Jahren veröffentlichte, Ausführungen finden, die vollkommen mit Gobineaus Ansichten über das Wesen und die Entwicklung der Rassen übereinstimmen[2]); endlich weist der beste Kenner der Geschichte der Rassentheorie auch nach, daß der deutsche Nationalökonom Karl Vollgraff in einem Werke, das „zwar ziemlich gleichzeitig mit dem Gobineaus erschien, aber offenbar schon viele Jahre lang vorbereitet gewesen ist", ganz ähnliche Gedanken bringt[3]). Aber, ohne daß irgendwelche Zweifel möglich wären, ist die weite Verbreitung, welche die Rassentheorie im 20. Jahrhundert bei Gelehrten und in weiteren Kreisen gefunden hat, auf Gobineau[4]) und den Verkünder seiner Lehre, Schemann, zurückzuführen. Ebenso beherrscht die Auffassung, welche für Gobineau in bezug auf den Begriff der Rasse, ihre Entstehung und ihre Wirkungen be-

*) Vgl. meine Untersuchung in diesem Archiv XVIII 1926 S. 369—398.

[1]) Die Rasse in den Geisteswissenschaften I S. 425; vgl. dazu meine Rezension dieses Buches in der Z. f. d. ges. Staatswissenschaft Bd. 87 (1929) S. 105—109 und die der beiden folgenden Bände ibid. Pod. 92 (1932) S. 313—318.

[2]) a. a. O. S. 426.

[3]) S. 426, 427. Als Vorläufer Gobineaus müßte man nach Schemann a. a. O. I S. 53, 54 und III S. 197 Note noch William Edwards infolge einer 1829 veröffentlichten Schrift (Les charactères physiologiques des races humaines considérées dans leurs rapports avec l'histoire. Lettre à M. Amédée Thierry, Paris 1829) betrachten. Indessen sucht jener Naturforscher nur auf Grund historischen und ethnologischen Materials zu beweisen, daß körperliche Eigenschaften der Rassenangehörigen sich durch Einwanderung in klimatisch abweichende Länder nicht wesentlich ändern.

[4]) Vgl. Schemann I S. 54, 55 u. Lenz im Arch. Rassenbiol. XII S. 489.



stimmend war, so viele abweichende Erklärungen auch von Anhängern und Gegnern des französischen Grafen in jenen Beziehungen vertreten sind, seit 1852 die weitaus größte Zahl der einschlägigen Publikationen. Wohl hat schon 1905 Schallmayer[5]) den „Pfadfinder der Rassentheorie" als „Dichter" bezeichnet. Indessen gibt Schemann nur die herrschende Meinung wieder, wenn er in seinem 1931 veröffentlichten, auf eingehenden Studien beruhenden Werke „Die Rasse im Schrifttum der Neuzeit" die einzelnen Schriftsteller nach ihrem Fache behandelnd, Gobineau in Kap. V „Anthropologen und Ethnologen", nicht im 12. Kapitel unter den „Dichtern" nennt[6]).

Sicher haben manche Dichtungen über historische Persönlichkeiten ihnen in weiten Kreisen ein Bild verschafft, welches wissenschaftlichen Forschungsergebnissen widerspricht. Man denke nur an Goethes Egmont, Faust und Hans Sachs, an Schillers Jungfrau von Orleans, Wilhelm Tell und Don Charlos! So anziehend auch die aus der Poesie herrührende Auffassung wirkt, so erfüllt doch auch in dieser Beziehung der Historiker nur seine Pflicht, wenn er, wie es bekanntlich der Meister der Geschichtsforschung, Leopold von Ranke[7]), treffend formuliert hat, zeigt, „wie es eigentlich gewesen". Wenn dies Bild auch von dem poetischen abweicht, so wird doch grade dadurch die Kunst des Dichters um so deutlicher. So tritt auch die Genialität Gobineaus nur um so klarer hervor, wenn man feststellt, daß auch in dem „Essai" Gefühle zum Ausdrucke gelangen, die den Dichter sein ganzes Leben lang erfüllten.

Ich habe schon 1926 in der damals in diesem Archiv veröffentlichten Studie darauf aufmerksam gemacht, daß Gobineau den Rassegedanken, der ihm aus den Schriften von Boulainvilliers bekannt war, noch 1849 schroff ablehnt[8]), ihm sich aber 1850 geneigt zeigt, weil er seiner Phantasie ein Hilfsmittel bietet, das als verwirklicht zu betrachten, was er schon als Kind in sich aufgenommen hatte, nämlich königliche Abstammung. Das Phantasiegebilde, das er zu diesem Zwecke schuf[9]), mußte bei ihm viel

[5]) Arch. Rassenbiol. II 1905 S. 63.

[6]) Dort, nicht in Kap. IV „Rechts-, Staats- und Sozialwissenschaftler" hätte auch Disraeli besprochen werden sollen. Denn seine einschlägigen Ausführungen finden sich — von einer der Tagespolitik gewidmeten Schrift abgesehen, die auch nicht als wissenschaftlich betrachtet werden kann, — nur in mehreren Romanen. Vgl. Arch. Rassenbiol. XVIII 1926 S. 373—376.

[7]) Geschichte der germanischen und romanischen Völker 1824 S. VI; vgl. Bernheim, Lehrb. d. Histor. Methode (5) 1908 S. 237, Wilh. Bauer, Einführung in das Studium d. Geschichte, 1928 S. 1, 2.

[8]) Arch. XVIII S. 381.

[9]) Ehe sich Gobineau für die Abstammung von einem Wikingerführer und im engsten Zusammenhange damit für die Rassentheorie entschied, schwebte seiner Phantasie Gobanitio, der Oheim des Vercingetorix, als Ahnherr vor, und noch 1874 spielte der aus Bordeaux stammende Graf in einer Dichtung für eine Person, auf die er eigene Schicksale

angenehmer wirken als die Wahrheit, die er vielleicht zum Teil kannte oder die er jedenfalls leicht zu erkennen vermochte, die aber seinen Familienstolz verletzte. Da mir weitere Studien über Gobineaus Herkunft neue Erkenntnis über dies Problem gegeben haben, dürfte eine Mitteilung für alle interessant sein, die sich mit der Rassentheorie oder deren bedeutendstem Vertreter beschäftigen. Gobineau stammt in der Tat, und zwar nicht nur, was bereits bekannt ist, von der Seite seiner Mutter, sondern auch von der seines Vaters von Königen, nämlich von den Bourbonen, ab[10]).

Diese Tatsache ergibt sich aus folgendem:

1. Schon Schemann[11]) fiel es auf, daß die Geburt seines Helden am 14. Juli 1816, die Taufe aber erst am 20. Oktober stattfand[12]). Er befragte deshalb noch „den gegenwärtigen Herrn Pfarrer von Ville d'Avray", der „ihm gütigst mitteilte, daß daselbst das Verfahren einer vorläufigen und einer endgültigen Taufe auch sonst wohl zur Anwendung kam"[13]). Jedenfalls hat diese Auskunft für den Historiker keine Bedeutung. Denn der französische katholische Geistliche hatte, wenn ihm der skandalöse Fall des Ehebruchs bekannt war, der vor mehr als sechs Jahrzehnten in seiner Parochie stattfand, gar keine Veranlassung, dem deutschen protestantischen Forscher darüber Mitteilungen zu machen; wußte er selbst nichts Näheres darüber, so lag es für ihn doch nahe, sich über mögliche Vermutungen nicht auszusprechen. Indes wäre die späte Vornahme der endgültigen Taufe bei einem legitimistischen und katholischen Offizier in der Zeit der Restauration der Bourbonen unerklärlich, wenn er sich selbst für den Vater des Neugeborenen gehalten hätte.

2. Ebenso ist die Vornahme der Entbindung der Mutter unseres Dichters in Ville d'Avray höchst auffallend. Hierzu kommt noch, daß es diesem nach Schemann[14]) „nicht lieb war", an jenem Orte „zur Welt

---

und Gefühle übertrug, mit Herkunft von den Vasallen der Amaler und Merowinger, während er daneben die von Gefolgsleuten des Normannenfürsten Rollo nur als auch möglich betrachtete. Vgl. ibid. S. 396, 397.

[10]) Schwerlich dürfte auch ein Gelehrter — etwa aus Sentimentalität — die Veröffentlichung meiner einschlägigen Forschungsergebnisse tadeln. Wird doch jeder Wissenschafter, wie auch immer seine Welt- und politische Anschauung sein mag, folgendem in Bd. XVIII dieses Archivs S. 338 ausgesprochenen Satze Plates zustimmen: „Solange ein bedeutender Mensch lebt, mag man ihn schonen; sobald er aber gestorben ist, gehört er der Geschichte an, und die Wahrheitsforschung tritt in ihr Recht." Übrigens wird auch illegitime Abstammung von einem Monarchen in manchen Zeiten von vielen Gesellschaftskreisen gar nicht als Schande, sondern als Ehre betrachtet. Vgl. Wachsmuth, in Ersch u. Gruber, Enzyklop. I 8 (1822) S. 61, 62, Frensdorff in Hansische Geschichtsbl. XIII (1907) S. 45, 46, 71, 72, Rietschel im Reallex. d. germ. Altertumsk. I 1911 S. 175.

[11]) Schemann, Gobineau S. 27.

[12]) ibid. S. 26, 27, Schemann, Quellen z. G. Gobineaus I S. 105, 106.

[13]) Wie Note 11. [14]) Gobineau S. 27.

gekommen zu sein". Dagegen weist die Tatsache, daß die Geburt in einem stillen Dorfe stattfand, das von der Hauptstadt leicht zu erreichen war, darauf hin, daß der damalige Liebhaber der Mutter und natürliche Vater unseres Helden seinen ständigen Wohnsitz in Paris hatte[14a]).

3. Wie Schemann[15]) offenbar auf Grund eingehender Forschungen berichtet, brachte die Mutter den ganzen Sommer in Ville d'Avray zu, der Kapitän Louis de Gobineau, mit dem sie bereits sechs Jahre verheiratet war, traf erst im Oktober zur Taufe ihres Söhnchens ein. Alles dies wäre unmöglich, wenn jener Offizier in dem Neugeborenen den ersten männlichen Nachkommen, der übrigens der einzige bleiben sollte[16]), und nicht ein im Ehebruch erzeugtes Kind hätte sehen müssen.

4. Der wirkliche Vater von Arthur Gobineau war Karl, Herzog von Artois, der Bruder des Königs Ludwig XVIII. und spätere König Karl X. Zunächst sei darauf hingewiesen, daß er von den Bourbonen, unter denen wir ja nach dem schon Ausgeführten den Erzeuger unseres Dichters suchen müssen, ganz besonders Gelegenheit hatte, die Ehefrau Louis Gobineaus kennen zu lernen. Denn dieser Offizier im 2. Garderegiment hatte den Prinzen während der Hundert Tage als Adjutant nach Gent begleitet[17]). Auch stieß das Dörfchen Ville d'Avray, wo die Entbindung der Mutter des Dichters stattfand[17a]), unmittelbar an den Park des Schlosses Saint-Cloud, das bis zu seiner Zerstörung im Oktober 1870 von den jeweiligen Herrschern Frankreichs und ihren nächsten Verwandten bewohnt wurde[18]). Ebenso berichten auch sämtliche Biographen des Herzogs von Artois, so sehr sie einander je nach ihrer Weltanschauung und politischen Ansichten widersprechen, von der Schönheit und der majestätischen Körperhaltung des französischen Prinzen sowie seinen großen Erfolgen beim weiblichen Geschlecht[19]). Ferner geht aus allen Charakter-

[14a]) Denn unter anderen Umständen konnte die Tatsache, in Ville d'Avray das Licht der Welt erblickt zu haben, keine Ursache dazu bilden, sich des Geburtsortes nicht gern zu erinnern, wie es etwa bei dem Deutschen, der in Krähwinkel, Schilda oder Schöppenstedt und bei dem Franzosen der Fall ist, der aus einer der Städte der Gascogne stammt. Zu letzterem vgl. z. B. Schemann, Quellen I S. 14 u. 36 Note 1.

[15]) Gobineau S. 26, 27.

[16]) Nach Schemann, Gobineau S. 27 wurden die beiden Schwestern des Dichters erst später als dieser geboren, was offenbar aus einer Aufzeichnung der Schwester Caroline (Sch., Qu. I S. 108) stammt. Doch berichtet Gobineau selbst in Histoire d'Ottar Jarl 1879 S. 446, daß seine Schwester Alice älter als er war.

[17]) E. Kretzer, Graf v. Gobineau, 1902 S. 12; vgl. Schemann, Gobineau I S. 16.

[17a]) Vgl. oben Nr. 3 mit Note 15.

[18]) Le comte de Fleury, Le palais de Saint-Cloud (1902) bes. S. 184.

[19]) Siehe Bronikowski, Der Fall der Bourbons, Halberst. 1830 S. 14—16, Turquan et d'Auriac, Monsieur le comte d'Artois (Charles X) 1929 S. 292, Lucas-Duberton, Le comte d'Artois, Charles X., 1927 S. 9, Prosper Védrenne, Vie de Charles X t. I 1879 S. 265, Histoire scandaleuse et anecdotique de Charles X, Paris 1839 p. 11. Vgl. Kleinschmidt in Ersch u. Gruber, Encycl. II 32 (1883) S. 165.

schilderungen des Duc d'Artois hervor, daß er im höchsten Grade genußsüchtig und frivol war[20]). Endlich läßt auch das Porträt, das in einer jener Schriften gegeben ist[21]), mindestens eine gewisse Ähnlichkeit mit denjenigen Arthur Gobineaus erkennen. Die übrigen Bourbonen, an die man als Erzeuger unseres Dichters auch denken könnte, Ludwig XVIII. und die Söhne Karls X., der Herzog von Angoulême und der Herzog von Berry, kommen aus vielen Gründen nicht in Betracht.

5. Erwähnt sei auch, daß Arthur Gobineau nach zahlreichen Nachrichten braune Augen und braunes Haar hatte, sein Vater im Rechtssinne aber blondhaarig und blauäugig war[22]). Doch will ich kein besonderes Gewicht darauf legen, da über das Aussehen der Mutter nichts bekannt ist.

6. Mit der Abstammung von Karl X. stimmen auch verschiedene Nachrichten überein, die wir über den Dichter und seinen Vater erhalten. Jedenfalls blieb dieser, als die Eheirrung auf die Art beendigt wurde, daß er das von seiner Frau geborene Kind als sein eigenes betrachtete, stets der näheren Umgebung des Herzogs von Artois fern; er ließ sich auch offenbar deshalb von der Garde in die Linie versetzen[23]). Wenn er später in seinen Lebenserinnerungen Karl X. ein Übermaß von Schändlichkeit (comble de l'ignominie) zuschrieb[24]), so hat er offenbar nicht an dessen politisches Verhalten, sondern an das ihm persönlich zugefügte Unrecht gedacht. Auch unserem Dichter blieb seine illegitime Abkunft wohl selbst nicht fremd. Nur so läßt sich leicht erklären, daß nach seiner eigenen Angabe[25]) die Umgebung, in der er aufwuchs, in ihm zarte und leidenschaftliche Zuneigung erweckte, zugleich ihn aber mit Haß, Verachtung und Schrecken erfüllte".

---

[20]) Turquan S. 7, Histoire a. a. O. S. 10, 67, Kleinschmidt S. 163. Sogar Vedrenne, der sich für Karl als radikalen Vorkämpfer der Kirche und Gegner der Revolution begeistert, berichtet, daß Karl erst nach dem Tode seiner letzten offiziellen Maitresse, der er an ihrem Sterbebette versprochen hatte, sich moralisch zu bessern, zwar „le plus beau et le plus aimable prince de l'Europe" geblieben, aber auch „le plus pur" geworden sei. Vgl. indessen über Karls späteres Verhalten Turquan S. 311 und die in der vorigen Note zitierte Hist. S. 65.

[21]) Vor Titelblatt von Lucas-Duberton.

[22]) Vgl. Schemann, Qu. I S. 17 mit Note 1, Gobineau II S. 705, auch die im Arch. XVIII S. 393 wiedergegebene Stelle von Morland.

[23]) Siehe Schemann S. 16, der leider das Jahr der Versetzung in die Linie nicht angibt. Daß es geschah, um den französischen Feldzug nach Spanien mitzumachen, der erst 1823 stattfand, bleibt eine Vermutung jenes Historikers. Sie widerspricht auch der Tatsache, daß Louis de Gobineau auch nach Beendigung des Feldzugs nicht zur Garde zurückkehrte. [24]) Schemann S. 18.

[25]) S. Robert Dreyfus, La vie et les prophéties du comte de Gob., Paris 1905 S. 66, 67. Aus der Selbstbiographie in der mir leider nicht zugänglichen zweiten Ausgabe des Essai 1884: „Je l'ai en quelque sorte commencé dès mon enfance. C'est l'expression des instincts apportés par moi en naissant . . . le milieu, dans lequel je venais vivre et qui, en partie, m'attirait à lui par la sympathie la plus passionnée et la plus tendre, en partie me dégoûtait et me remplissait de haine, de mépris et d'horreur."

7. Endlich kann auch als Beweis der Abstammung Gobineaus eine für das Verständnis vieler Handlungen und Dichtungen dieses Schriftstellers notwendige Eigenschaft, seine Orgoristie, betrachtet werden. So nennt bekanntlich Fritz Lenz eine der wichtigsten krankhaften seelischen Anlagen, die krankhafte Wunschbestimmbarkeit[26]). Ihr kommt nach Lenz für die Mehrzahl der Männer, die auf künstlerischem Gebiet Bedeutendes geschaffen haben, große Bedeutung zu. Sie „führt zu der Verdrängung unangenehmer Vorstellungen oder Erinnerungen aus dem Bewußtsein" oder auch „positiv zu allerlei Einbildungen oder Wunschillusionen". Jedenfalls trifft die Ansicht von Lenz[27]), daß „die abnorme Wunschbestimmbarkeit dem Orgoristen Ziele als erreichbar erscheinen läßt, die der nüchterne Verstand von vornherein als aussichtslos ansieht", auf den von uns betrachteten Dichter in hohem Grade zu. Ob er einmal sicher gewußt hat, daß der Offizier Louis Gobineau nicht sein wahrer Vater war, oder es nur ahnte, kann hier unerörtert bleiben. Jedenfalls betrachtete er jene Vorstellung, daß er ein legitimer Königssohn sei, in seiner Orgoristie als Tatsache und suchte, da er davon erfüllt war, von Königen abzustammen, aber zugleich kein uneheliches Kind sein wollte, nach Beweisstücken, aus denen hervorgehe, daß die Familie Gobineau dem höchsten Adel entstamme[28]). Er scheute weder Mühe noch selbst in Zeiten, wo er in dürftigen Vermögensverhältnissen war, große Kosten[29]), um die von ihm erwarteten einschlägigen Urkunden zu erhalten. Auch seine Freunde Jules Delpit, der Verfasser vieler vorzüglicher Untersuchungen zur Geschichte von Bordeaux, und der Konservator des dortigen Antikenmuseums, Leo Drouyn, mußten ihn bei jenen Forschungen eifrig unterstützen[30]). Sie wurden, wie Schemann[31]) sich ausdrückt, „drangsaliert", wenn sie nicht fanden, was der Auftraggeber von ihnen erwartet hatte und was in Wahrheit gar nicht gefunden werden konnte. Das Ergebnis der 44 Jahre hindurch betriebenen Bemühungen bildet die 1879 veröffentlichte „Histoire d'Ottar Jarl, pirate norvégien, et de sa descendance". Jeder Gelehrte, der die moderne Methode der Geschichtswissenschaft kennt, wird — ohne Rücksicht auf seine persönliche Sympathie mit dem Wesen des Verfassers und der

---

[26]) Vgl. hierzu und zum folgenden Lenz in dem von ihm gemeinsam mit Erwin Baur und Eugen Fischer verfaßten Buche „Menschliche Erblichkeitslehre", 1921 S. 235, 236, 281, 282.

[27]) a. a. O. S. 282.

[28]) Orgoristie muß auch Disraeli zugeschrieben werden, wenn man sein Leben und manche Figuren seiner Romane betrachtet. Vgl. die Ausführungen in Eduard Engel, Gesch. der englischen Literatur, 1915 S. 450 und Leon Kellner, Die engl. Literatur der neuesten Zeit, 1921 S. 118, denen nur Name und Verbreitung der Orgoristie fremd waren.

[29]) Schemann, Qu. I S. 6.

[30]) Vgl. Schemann, Gob. I S. 538, 539, II S. 30, 31, 32, 49, Qu. I S. 5—7, 23—25.

[31]) Siehe Schemann, Gobineau, S. 31, 32, 49, Qu. I S. 5—7.

Bedeutung der Rasse — jenes Werk als eine wunderbare Mischung von Dichtung und wertvollen kulturhistorischen Schilderungen sowie völlig haltlosen genealogischen[32]) Ausführungen betrachten müssen[33]). Wie sehr der Wunschtraum das ganze Denken des Dichters erfüllte, zeigt, daß der Sproß der Bourbonen 1874 auf einer Reise nach Norwegen lediglich auf Grund von Erberinnerung in den Ruinen einer sehr alten Mauer auf den Felsen von Djursholm die Reste der Stammburg Ottar Jarls, des Ahnherrn seines Geschlechts, zu erkennen glaubte[34]).

Ist es auch zweifellos, daß nicht Louis Gobineau, sondern Karl X. der Vater Arthur Gobineaus war, so seien doch noch einige Einwendungen widerlegt, die gegen diese Behauptung erhoben werden können:

1. Man könnte auf das innige Verhältnis hinweisen, das Arthur mit Louis Gobineau verband. Dies spricht aber nur für Louis, der, nachdem er rechtlich den Sohn seiner Frau anerkannt, ihn auch als Sohn behandelt. Er dürfte auch angenommen haben, daß es Arthur vollkommen unbekannt war, daß dieser aus einem Ehebruche herrührte. Nur so erklärt sich, daß, als Arthur im Oktober 1835 nach Paris übergesiedelt war, Louis in einem Briefe an Arthur der Besorgnis Ausdruck gab, daß dort seine inzwischen von Tisch und Bett geschiedene Frau Einfluß auf den Sohn gewinne[35]). Dies geht aus der Antwort des Dichters hervor. In ihr schreibt er, daß er von der Mutter nur Liebkosungen und ruhige Ratschläge annehme, aber wenn sie irgendwelche Zweideutigkeit („quelque chose de touche") äußern werde, er sich sofort von ihr zurückziehen wolle. Es muß dann im nächsten oder nächstnächsten Jahre geschehen sein, da der Dichter von November 1837 an nichts mehr von ihr gehört hat und März 1838 Louis mitteilt, daß er an seinem Entschluss festzuhalten und nicht zu „verzeihen" beabsichtige, „was unverzeihlich" sei[36]). Offenbar wünschte Arthur selbst in dem Wunschtraum ungestört zu bleiben, den seine Orgoristie ihm vorspiegelte.

---

[32]) Die darin enthaltenen Fehler sind von Fritz Friedrich, Studien über Gobineau, 1906, und eingehend von Seillière p. 375—413 nachgewiesen. Keineswegs darf wissenschaftliche Arbeit sich zu den genealogischen Behauptungen des Dichters so stellen wie Kretzer, Graf von Gobineau, 1902 S. 7: „Mag der Zusammenhang der Familie Gobineaus mit jenem Wiking ein Dichtertraum, nicht streng historisch beweisbare Wahrheit sein, der Reiz dieses Traumes ist zu verlockend, ihn nicht mit dem Dichter zu träumen."

[33]) Über dies Buch im allg. vgl. außer Seillière a. a. O., namentlich auch Schemann, Qu. I S. 9, Friedrich S. 22.

[34]) S. Fürst Philipp von Eulenburg u. Hertefeld in Bayreuther Blätter IX, 1886 S. 185, wiedergegeben in Robert Dreyfus, La vie et les prophéties du comte de Gob., 1905 S. 312, 313 u. in Hans von Wolzogen, Aus Richard Wagners Geisteswelt, 1908 S. 294.

[35]) Siehe Maurice Lange, Le comte Arthur de Gobineau, Strasb. et Paris 1914 p. 9 Note; vgl. Schemann I S. 31.

[36]) Lange ibid.

2. Auch der Bruder des Offiziers, Louis de Gobineau, Thibaut Joseph de Gobineau, muß ganz anders beurteilt werden, als es in sämtlichen Biographien Arthurs geschieht, sobald man erkannt hat, daß dieser von Karl X., nicht von Louis Gobineau abstammt. Wohl nahm Thibaut Joseph offenbar auf Bitte seines Bruders den neunzehnjährigen Arthur in sein Haus auf, als dieser sich 1835 nach Paris begab, um sich ein selbständiges Einkommen und allmählich eine seiner Begabung und seinen Wünschen entsprechende Stellung zu verschaffen. Daß Thibaut den jungen Mann bei dem Empfang auf die Fürsorge des Kammerdieners verwies und zunächst überhaupt nicht mit ihm sprach, darf nicht, wie es von Schemann[37]) geschieht, auf Charakterfehler des „alten Sonderlings" zurückgeführt werden, ist aber für den durchaus nicht auffallend, der weiß, daß unser Dichter in Wahrheit gar nicht zu den Blutsverwandten Thibauts gehörte. Aus dieser Tatsache und der weiteren, daß sowohl der angebliche Onkel wie der angebliche Neffe die Herkunft Arthurs kannte, erklärt sich auch das Mittel, das dieser anwandte, um eine würdigere Behandlung zu erzwingen. Er drohte nämlich nach drei Wochen, sich in Gegenwart Thibaut Josephs in dessen Wohnung zu erschießen, wenn dieser sein Benehmen nicht ändere[38]). Die Drohung war deshalb wirksam, weil der angebliche Onkel als treuer Anhänger der legitimistischen Partei und Gegner des damals regierenden Königs, Louis Philipp, einen Skandal vermeiden wollte, der jener Partei sehr geschadet hätte. Denn, führte Arthur seinen Plan aus, so würde er den Orleans und ihren Anhängern ein bequemes Agitationsmittel geliefert haben. Dadurch hätte er, was bisher schon halb vergessen und überhaupt wohl weiteren Kreisen nicht bekannt geworden war, zum Gesprächsthema in ganz Frankreich gemacht und die Zeitungen als Organe der öffentlichen Meinung in die Lage gebracht, darauf hinzuweisen, wie gewissenlos Karl X. als Thronfolger, um seine Sinnenlust zu befriedigen, die Ehe eines Offiziers und treuen Anhängers gestört hatte, während Louis Philipp sein Privatleben den Forderungen der Religion und den Anschauungen des Bürgertums gemäß gestaltete[38a]).

Auch das weitere Verhalten Thibauts entsprach der Tatsache, daß er in dem Jüngling, der als Sohn seines Bruders galt, keinen Blutsverwandten sah. Da er ihn zunächst auch pekuniär unterstützen mußte, um ihn nicht dem Hungertode preiszugeben[39]), suchte er ihm eine Stelle zu verschaffen. Freilich bestand das Ergebnis seiner Bemühungen nur darin, daß er den begabten und sprachkundigen jungen Mann in einen untergeordneten, schlechtbezahlten Platz bei einer Gasgesellschaft brachte, und zwar in der

---

37) S. 25, vgl. Dreyfus p. 45, Seillière S. 4, alle offenbar nach Bayr. Blätter V 11.
38) ibid.
38a) Vgl. Flathe, Das Zeitalter der Restauration, 1883, S. 324.
39) Lange S. 21; vgl. Schemann, Gob. I S. 56.

Weise, daß diese seinen Schützling bei dem ersten Anlaß zur Unzufriedenheit entlassen müsse[40]). Der Direktor jener Gesellschaft erkannte bald, daß der junge Aristokrat, dem er, wie Arthur seinen Verwandten berichtete, „Komplimente, so hoch wie der Turm zu Babel, machte", für die ihm übertragene Tätigkeit viel zu gut war. So verließ dieser auch bald mit Zustimmung „seines Herrn und Oheims das infernalische Büro"[41]).

Als sich Arthur dann durch Protektion einer anderen Persönlichkeit eine Stelle als Hilfsarbeiter für fremde Sprachen bei der Post beschaffte, und Thibaut Joseph dadurch von pekuniären Leistungen für seinen angeblichen Neffen befreit wurde, besserte sich etwas das Verhältnis zwischen beiden. Arthur wurde von Thibaut allsonntäglich eingeladen und erhielt so die Möglichkeit, wenigstens einmal in der Woche seine immer noch sehr frugalen Mahlzeiten „durch die guten Speisen und den Bordeaux" des angeblichen Onkels zu ergänzen[42]).

Die Beziehungen zwischen den nichtblutsverwandten Trägern des Namens Gobineau änderten sich aber vollständig im Jahre 1845. Wohl besaß Thibaut Joseph weder für die dichterische Begabung noch für die orientalischen Studien Arthurs irgendein Interesse oder Verständnis[43]). Er widmete aber mehrere Stunden täglich der Lektüre von Zeitungen, namentlich legitimistischer. In ihr fand er nun von jenem Jahre an zahlreiche Aufsätze seines angeblichen Neffen[44].) Jetzt nannte er ihn „son petit ami" und „son cher petit neveu", lud ihn häufig zu Tisch[45]), schenkte ihm einmal „in einer Gebelaune" 300 Franken zur Anschaffung eines Persischen Lexikons[46]) und verschaffte ihm durch Ernennung zum Universalerben in seinem Testament ein beträchtliches Vermögen[47]). Da Arthur „nur ein- oder zweimal an Thibaut eine Stimmung beobachtet hat, in der dieser für ihn herzliche Teilnahme zeigte"[48]), so dürfte nur solche Anteilnahme, nicht aber ihre Seltenheit durch besondere Ursachen zu erklären sein.

---

[40]) Schemann S. 57, Lange S. 22.

[41]) Schemann S. 58. [42]) Schemann S. 55, 56.

[43]) Schemann I S. 22, Lange S. 14; vgl. auch in Arthurs eigener Schilderung Thib. J.'s (Schemann, Qu. I S. 71): „Il n'apprit jamais rien."

[44]) Lange S. 22. [45]) ibid.

[46]) Schemann I S. 56. Leichter mag Thib. J. den Nutzen eines Kursus der englischen Sprache für den jungen Mann, der seinen Namen trug, eingesehen und daher das Geld dazu auch schon in der früheren Periode seiner Beziehungen zu dem angeblichen Neffen gespendet haben, was Sch. I S. 74, aber ohne Datum berichtet.

[47]) Dreyfus S. 44, Schemann I S. 45, 49, 61. Unzutreffend ist aber die ibid. S. 76 Note 1 gegebene Bemerkung Schemanns, daß Arthur durch Thibaut J. auch die persönliche Bekanntschaft Alexander von Humboldts gemacht habe. Denn in einem Briefe Humboldts von 1854 an Arthur erwähnt jener Gelehrte nur, daß er bei Talleyrand sowohl den Onkel wie den Neffen gesehen habe. (Schemann, Gobineaus Rassenwerk, 1910 S. 113.)

[48]) Siehe die oben Note 43 erwähnte Schilderung, vgl. Lange S. 14.

3. Es könnte auch auffallen, daß Arthur Gobineau zweifellos ganz andere geistige und moralische Eigenschaften als der Herzog von Artois besaß. Indessen ist in jenen Beziehungen große Verschiedenheit zwischen Vätern und Söhnen im gewöhnlichen Leben gar nicht selten, und dasselbe zeigt sich auch oft dem Historiker bei Betrachtung der Mitglieder desselben Herrscherhauses. Vor allem hebt aber die moderne Erblichkeitsforschung hervor, daß sogar Kinder von ihren Eltern und Kinder derselben Eltern voneinander sehr verschieden sein können[49]). Auch Lenz[50]) betont bei der Entfaltung der erblichen Anlagen die große Bedeutung der „Umweltbedingungen, unter denen ein Lebewesen heranwächst"; nach diesem Forscher kann auch die Erziehung sehr wesentlich bei der Entwicklung der Anlagen des Individuums mitwirken.

Die Erziehung war bei Karl X. ganz besonders schlecht, noch schlechter als bei seinen Brüdern, Ludwig XVI. und Ludwig XVIII. Als der Herzog von Artois das 8. Lebensjahr erreicht hatte, starb sein Vater, der Dauphin (Sohn Ludwigs XV.), der für seine älteren Söhne wenigstens die Grundlagen der Erziehung hatte sorgfältig legen lassen, und nun wurde die Fürsorge für seine Nachkommen wie alles am Hofe Ludwigs XV. von den königlichen Maitressen bestimmt. Zum Gouverneur des Prinzen von Artois wurde ein als Wüstling bekannter alter Offizier gewählt, der noch von einem besonders sittenlosen Geistlichen unterstützt werden sollte[51]). Das Ergebnis war für den Zögling lediglich die Verfügung über gute Gesellschaftsformen, durch die er sich bei Hofe sogar recht beliebt machte, obgleich er mitunter ein schlechtes Benehmen dem guten vorzog[52]). Das Werk der Erziehung vollendeten dann die Hofdamen[53]). Weder für Militärisches noch für Verwaltungsgeschäfte Interesse zeigend, verbrachte der Prinz von Artois seine Zeit mit Nichtstun und allerhand damals modernen Geckereien[54]) bis zum Anfang der Revolutionsperiode. In dieser war er einer der ersten Adligen, die freiwillig Frankreich verließen. Im Exil setzte er zunächst das frühere Leben fort, geriet aber nach dem Tode seiner letzten offiziellen Maitresse, Louise de Lussan, vicomtesse de Polastron, 1804 unter den Einfluß eines Jesuiten Satil, der auch auf sein moralisches Verhalten günstig einwirkte[55]). Aber, wenn Artois auch seitdem jeden öffentlichen Skandal vermied, so waren doch bei ihm nach dem Urteil eines hervorragenden deutschen Hi-

[49]) In dem oben Note 26 zitierten Buche S. 6, 7.

[50]) Siehe Lenz, Über die biologischen Grundlagen der Erziehung S. 27; vgl. S. 11, 12.

[51]) Histoire scandaleuse et anecdotique de Charles X, Paris 1930 S. 10; Turquan et d'Auriac, Monsieur le comte d'Artois, 1928 S. 7.

[52]) Turquan ibid., Duberton, Le comte d'Artois 1927 S. 9; vgl. auch Kleinschmid a. a. O. S. 163.

[53]) Siehe die Note 51 zitierte Histoire S. 10, 11.

[54]) Turquan S. 7, 9.

[55]) Vgl. Histoire a. a. O. S. 63—65; Turquan S. 343.

storikers[56]) auch nach der Restauration noch immer „wahllose Verbindung und schmutziger Verkehr“ nicht ausgeschlossen. Wohl gewann der wahre Vater unseres Dichters für das angestammte Herrscherhaus nach dem Sturze Napoleons zunächst manche Teile der Bevölkerung durch seine Schönheit und durch Bonmots, welche ihm treue Anhänger vorher zugeflüstert hatten. Doch zeigte sich nach der zweiten Rückkehr der Bourbonen die Unbildung des Thronfolgers — in ihr und in dem Mangel jeder Begabung stimmen die deutsche und fast die gesamte französische Forschung[57]) überein — auch darin, daß ihm „die Schätzung irgendeines geistigen Wertes unmöglich“ war[58]). Ihm blieb namentlich die aufblühende romantische Literatur vollkommen fremd, welche „die Gedanken der Partei verklärte“[59]), die den Thronfolger als ihren Führer ansah. Wie „die Wekkung des Sinnes für ideale Werte und des Verständnisses für die Grundlagen und Ziele der Kultur“ fehlte dem Grafen von Artois infolge seiner Erziehung auch völlig „die Gewöhnung an Arbeit und Pflichterfüllung“, in der die moderne Erblichkeitsforschung[60]) eine wichtige Bedingung der Wirkung guter Erbanlagen erblickt[61]).

Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß unserem Dichter eine unendlich bessere Erziehung als seinem natürlichen Vater zuteil geworden war, von dem er nur Körperschönheit und die Anlage geerbt hatte, Sympathien zu erwerben. Hier sei zunächst darauf hingewiesen, daß Arthur schon früh durch einen Hauslehrer, der seine ganze Studienzeit in Heidelberg verbracht hatte sowie deutsche Wissenschaft und deutsche Unterrichtsmethode liebte, „das deutsche Vorbild zugleich mit der Beherrschung der deutschen Sprache für das ganze Leben unvertilgbar eingeprägt“ wurde[62]). Außerordentlich anregend wirkte auch auf die Anlagen des begabten Kindes ein frühzeitiger langjähriger Aufenthalt an Orten, die sich sowohl durch Naturschönheiten wie durch romantische Bauwerke auszeichnen. Denn nur wenige Jahre lebte Louis Gobineau nach der Anerkennung Arthurs noch mit seiner Frau zusammen, von der er eine Tochter erhielt. Als er dann an dem spanischen Feldzuge teilnahm, sorgte er dafür, daß seine Frau sich nicht den Verführungen von Paris oder einer südfranzösischen Garnisonstadt aussetze[63]). Er schickte sie samt den Kindern und dem erwähnten Erzieher zunächst nach einem badischen Dorfe Inzlingen bei Lörrach. In jenem schön

[56]) Gervinus, Gesch. des 19. Jahrh. II, 1856 S. 213; vgl. Turquan S. 311 Note 1.

[57]) Nämlich mit Ausnahme des Note 19 zitierten Buches von Védrenne.

[58]) Siehe die oben Note 51, 52, 56 zitierten.

[59]) So Gervinus a. a. O. VIII 1866 S. 122, 123.

[60]) Siehe Lenz in dem Note 50 zitierten Buche, bes. S. 30, vgl. auch S. 27.

[61]) Siehe das schon im Text und in den Noten Gegebene; vgl. auch Alfred Stern, Gesch. Europas I, 1894 S. 50, 51.

[62]) Siehe Schemann, Gobineau I S. 32, 33.

[63]) Schemann I S. 29, 30.

gelegenen Orte wohnten sie einige Monate in einem romantischen Schlosse; er galt „für die Kinder lange Zeit als Inbegriff ihres Jugendglückes" und gab „der Phantasie und Beobachtungsgabe Arthurs reichlich Nahrung"[64]). Noch wichtiger wurde das Schweizer Städtchen Biel, wo Frau Gobineau mit ihren Kindern einige Jahre weilte. Dort besuchte Arthur eine Schule, deren Lehrmethode durch Wahlfreiheit der Schüler in bezug auf die einzelnen Fächer mehr den Einrichtungen der sächsischen Fürstenschulen des 18. Jahrhunderts als den höheren deutschen Schulen des 19. entsprach[65]).

In dieser Anstalt, die er als Externer besuchte, wurde nicht nur seine Neigung zu den deutschen Kulturleistungen gestärkt, sondern durch einen mehr zufälligen Umstand wurde sein Geist, der schon früh an den bunten Schilderungen von „Tausend und einer Nacht" lebhaftes Interesse gefunden, auch auf die orientalischen Studien gelenkt. Denn einige Lehrer jener Schule, die sich mit solchen beschäftigten, weihten den begabten jungen Franzosen in die Sprachen der Veden, des Koran und des Zend-Avesta ein[66]). Viele Jahrzehnte später erwiderte der Dichter auf eine Frage Richard Wagners nach der Ursache seiner frühzeitigen Studien, sie liege an einem ihm unsympathischen Lehrer, der ihn für das lateinische Altertum gewinnen wollte, weil er um „ihm und den Seinen zu beweisen, daß nicht Trägheit ihn hierbei bestimmte, sich der orientalischen Welt zuwandte"[67]).

Kurz, selbst wenn man annehmen müßte, daß die Erbanlagen in intellektueller Hinsicht bei unserem Autor und bei Karl X. von gleicher Art gewesen wären[68]), so wirkten doch die Erlebnisse der Jugendjahre ganz verschieden. Ebenso erklären sich auch leicht die Verschiedenheiten in dem Aufwande von Energie, den beide Personen zur Durchführung einmal gefaßter Entschlüsse aufbrachten. Denn der schon in den Kindheits- und Jünglingsjahren entwickelte Tätigkeitsdrang hatte bei unserem Autor zur Folge, daß er sein ganzes Leben hindurch einen großen Teil des Tages — zeitweise sollen es nicht weniger als 15 Stunden gewesen sein — der Arbeit widmete[69]).

Wenn sich auch hervorragende Anlagen durchaus nicht immer vom Vater auf den Sohn vererben, so sind doch Erbanlagen in einzelnen Familien be-

[64]) Schemann I S. 33, 34; vgl. Lange S. 16 und die Aufzeichnungen von Caroline de Gobineau (Schemann, Qu. I S. 108).

[65]) Vgl. Grunwald in Lexikon der Pädagogik II, 1913 S. 149, 150; Roloff, ibid. IV, 1915 S. 1318; F. Ranke, Rückerinnerungen an Schulphorta (1874) S. 106, 107.

[66]) Siehe die Note 64 erwähnten Aufzeichnungen S. 110 und danach Lange S. 17 und Seillière S. 5; vgl. auch Hans von Wolzogen, Aus deutscher Welt, 1905 S. 80, der mit Recht „Germanismus und Orientalismus" als die für Gob. maßgebenden „Bildungsmächte" bezeichnet.

[67]) Bayreuther Bl. V, 1882 S. 342, 343 und danach von Wolzogen a. a. O. S. 81.

[68]) Vgl. dagegen oben im Text zu Note 49.

[69]) Vgl. Schemann, Gobineau I S. 37, II S. 690; Lange S. 253, Dreyfus S. 45.

sonders häufig[70]). Wenn zu diesen Anlagen vielleicht auch Fähigkeit und Lust zu schriftstellerischer Betätigung gerechnet werden kann, so darf hier darauf verwiesen werden, daß jene Eigenschaften, die Karl X. völlig fehlten, bei seinem Bruder Ludwig XVIII. nachweisbar sind. Von ihm hören wir, daß er wissenschaftlich gebildet, humorvoll und als junger Prinz auch Dichter und Schriftsteller war[71]).

Aus den obigen Ausführungen dürfte die Tatsache unzweifelhaft hervorgehen, daß Graf Arthur de Gobineau von Karl X. stammt und daß genaueres Eingehen auf Einwendungen, die zunächst dagegen erhoben werden könnten, grade die Richtigkeit jener Behauptung zeigen. Doch dürfte es wohl nicht unangebracht sein, zum Schluß dieser Studie noch drei Fragen aufzuwerfen, die m. E. im Deutschen Reiche überhaupt nicht voll beantwortet werden können. Indessen darf schon jetzt die Behandlung dieser Probleme das schon Mitgeteilte in manchen Punkten ergänzen, einschlägige Studien in ausländischen Archiven und dort zugänglichen Druckschriften würden aber für Leben und Wirken des besprochenen hervorragenden Vertreters der Rassentheorie und vorzüglichen Dichters nicht unbedeutende Beiträge bringen:

1. Woher stammt der Grafentitel Arthur Gobineaus? Aus zahlreichen öffentlichen und nichtöffentlichen Urkunden geht hervor, daß weder Louis Gobineau noch sein Vater und Großvater sich Grafen genannt haben[72]), und auch die Schwester Arthurs bezeichnet sich nur als Caroline de Gobineau, nicht als Comtesse[73]). So dürfte es jedenfalls höchst wahrscheinlich sein, daß, als Louis Gobineau einwilligte, das aus Ehebruch herrührende Kind seiner Frau als eigenes zu betrachten, der Herzog von Artois und Ludwig XVIII. dem illegitimen Sprossen der königlichen Familie den Grafentitel verliehen[74]).

2. War die Abstammung Arthur Gobineaus in den Kreisen des legitimistischen Adels bekannt? Ins Gewicht fällt hier eine von dem besten Ken-

---

[70]) Siehe Lenz in dem oben Note 49 zitierten Werke I S. 268—273, bes. S. 272.

[71]) Vgl. das oben Note 19 zitierte Buch von Bronikowski S. 7, 8; Captain Gronow, Aus der großen Welt, bearb. von Conrad, Stuttg. 1908, S. 103, 104.

[72]) Siehe das Geburts- und Taufzeugnis Arthurs (Schemann, Qu. I S. 103, 104), die Testamente Pierre Josephs und Thibaut Josephs (ibid. I S. 82—84) und das Taufzeugnis Louis' de Gob. (ibid. S. 85), sowie den einzig erhaltenen Brief Louis' an seinen Sohn (ibid. S. 120). Auch das letzte Kapitel des Ottar Jarl („Fin de la vie en Provence"), das mit dem (juristischen) Urgroßvater des Dichters beginnt, vermeidet es dadurch, daß es sich nur der Vornamen bedient, zu der Frage überhaupt Stellung zu nehmen, ob jene Gob. Grafen gewesen sind. [73]) Vgl. Schemann, Qu. I S. 107.

[74]) Auch Schemann ist es aufgefallen, daß Arthur Gobineau erst nach Eintritt in die diplomatische Laufbahn — soviel er sieht, seit 1854 — den Grafentitel führt. Daß er dazu die „Zustimmung des noch lebenden Thibaut Joseph" gebraucht habe, wie Schemann, Qu. I S. 42 Note 3 annimmt, erklärt sich dadurch, daß dem Biographen die wahre Ursache des Titels unbekannt war, den kein anderer Gobineau geführt hat.

ner seines Lebens gegebene Nachricht, daß sich schon früh „an Gobineaus Abstammung Legenden“ — zutreffender würden sie als Gerüchte bezeichnet werden — „knüpften“[75]). Jene Gerüchte kann man natürlich nicht deshalb als ganz unzutreffend betrachten, weil unser Dichter „gründlich darüber gelacht hat“[76]). Denn bis zur Wende des vorigen und des gegenwärtigen Jahrhunderts war Gobineau in Frankreich und namentlich in den Kreisen, in denen er vor und nach seiner Rückkehr aus dem Auslande verkehrt hatte, nur als Diplomat und beliebter Causeur bekannt[77]), und es fehlte jeder Grund, daß sich damals Gerüchte über seine Abstammung entwickeln konnten. Vielleicht kann man aus einer Anekdote[78]) schließen, daß 1849 die wahre Abstammung Arthur Gobineaus, der damals schon im Ministerium des Auswärtigen beschäftigt wurde, seinem Chef, Marquis de Hautpoul, nicht unbekannt war. Dieser kündigte nämlich grade am Karlstage unserem Schriftsteller dessen Ernennung zum ersten Sekretär bei der Gesandtschaft in Bern mit dem Zusatze an, daß dieser Tag, an dem er einmal eine Feier des Namenstages Karls X. mit Louis Gobineau mitgemacht, für Arthur bedeutungsvoll sei. Damit spielte er wahrscheinlich auf dessen Abstammung von Karl X. an[79]).

Vielleicht kann man zur Lösung der in Nummer 1 und 2 betrachteten Probleme etwas in französischen Archiven finden[80]).

---

[75]) Schemann, Gobineau I S. 32.

[76]) Wie es Schemann a. a. O. tut.

[77]) Vgl. Hallways, Le vicomte (sic!) de Gobineau im Journal des Débats vom 6. 10. 1899, Seillière 1902 S. 1, 2, Sorel im Temps vom 22. 3. 1904, Morland in Revue des Idées vom 15. 6. 1904.

[78]) Die von Morland berichtet wird, der sonst nur bekannte Literatur, namentlich Seillière, benutzt, aber wahrscheinlich einen mündlichen Bericht eines älteren Zeitgenossen wiedergibt.

[79]) Auf den Marquis de Hautpoul (über ihn Schemann I. S. 367) oder einen anderen Minister ist es wohl auch zurückzuführen, daß Arthur jedenfalls seit der ersten Hälfte der fünfziger Jahre, seine Orgoristie überwindend, von seinem Grafentitel Gebrauch macht, der ihm als illegitimem Sohne des Herzogs von Artois zustand (s. oben Text zu Note 74). Da der junge Diplomat seinen Heimatsstaat 1851 bei den Höfen zu Hannover und Braunschweig, 1854 bei dem deutschen Bundestage zu Frankfurt vertrat, hielt man im Ministerium offenbar die französischen Interessen wirkungsvoller durch einen Grafen als durch einen einfachen Adligen vertreten.

[80]) Vielleicht bringt auch wesentlich Neues Bastillat, „Notice sur la vie et l'oeuvre d'A. de Gob.“ in dem in Deutschland nicht beschaffbaren Bulletin de la commission des antiquités et des arts de Seine et Oise 21 S. 67. Dagegen kann nur zeigen, daß die Begeisterung für Gob. neuerdings auch in einem Südfranzosen zum Ausdruck kommt, das Buch von Marcel Brion, Gobineau, Marseille (1928), von dem ich ein Exemplar aus der Univ.-Bibl. zu Heidelberg benutzen konnte. Brion erklärt S. 11, daß Gob. „die deutsche Einheit geschaffen“ habe, „indem er ein Stock in der harten Faust Bismarcks wurde“. Entsprechende „Dienste hätte er Cávour geleistet, wenn dieser ihm bekannt geworden“ wäre.

3. Dagegen enthalten für die dritte hier in Betracht kommende Frage vielleicht englische Archive oder der literarische Nachlaß von Disraeli wertvolles Material. Ich hatte in einem früheren Aufsatze[81]) wahrscheinlich gemacht, daß in bezug auf die Art der Erfüllung des Wunschtraumes Gobineaus, für seine Abstammung von Königen sich selbst und anderen Personen Beweise zu schaffen (und zwar ohne daß, wie wir jetzt wissen, die illegitime Geburt eine Rolle spiele), ein Gespräch mit Disraeli im Winter 1842/43 entscheidend gewesen ist. Hier will ich nur auf einen Umstand hinweisen, der die Wahrscheinlichkeit jener Hypothese in hohem Maße steigert. Seit den Tagen Boulainvilliers' beriefen sich die Verfechter der französischen Adelsrechte auf die Abstammung ihrer Vorfahren von den Kampfgenossen der Merowinger, daneben zum Teile auch von denen der Amaler[82]), und dasselbe war ursprünglich bei Gobineau der Fall[83]). Eine Abstammung eines Teiles des Adels von normannischen Seeräubern ist vor unserem Dichter, soviel ich sehe, nie behauptet worden, und dies geschah aus guten Gründen. Denn die mit Rollo nach Frankreich gekommenen normannischen Adligen wanderten zum größten Teile, als Philipp August 1204 die Normandie erobert hatte, nach England aus, wo sie von König Johann Ehren und Besitzungen erhielten[84]). An die übrigbleibenden, die in den französischen Adel übergingen, dachten die späteren schriftstellernden Vorkämpfer des Adels um so weniger, als sie trotz ihrer Bestrebungen, welche sich gegen die Zentralisation durch das absolut werdende Königtum richteten, die Monarchie als solche und die Einheit des Staates nie in Frage stellten. Die Ableitung eines Teils des französischen Adels von eingewanderten Normannen hätte ihrem Gefühl um so mehr widersprochen, als alle Bemühungen der Plantagenets, obgleich diese zeitweise die französische Königswürde erlangten, in allen Teilen des französischen Volkes — man denke nur an die Jungfrau von Orleans — als dem nationalen Interesse widersprechend betrachtet wurden. Dagegen lag es für Disraeli nahe, einen Teil des englischen Adels als von normannischen Seeräubern abstammend zu erklären[85]), und so, ohne es zu wollen, den Wunschträumen Gobineaus Nahrung zu geben, die in dem Essai und im Ottar Jarl Ausdruck gefunden haben[86]).

---

[81]) Siehe dies Arch. 18 (1826) bes. S. 289, 390.

[82]) Vgl. Seillière S. IV—XXIV, insbes. X, XXI, XXII; Meinecke in Hist. Zt. 145 (1931) S. 53—68; Schemann, Rassenfragen im Schrifttum der Neuzeit 1931, bes. S. 296, 302.

[83]) Siehe meinen zitierten Aufsatz S. 377; vgl. auch ibid. S. 379—381.

[84]) Schemann, Rasse in den Geistesw. II S. 279; A. Cartellieri, Philipp II. August IV, 1 (1921) S. 190—202.

[85]) Siehe Disraeli, Tancred B. VI ch. 4 (Tauchnitzausg. II 1847 S. 205).

[86]) Neuerdings erklärt Schemann a. a. O. III S. 196 Note 452, den wissenschaftlichen Charakter meiner Ausführungen durchaus anerkennend, daß eine Beeinflussung Gobineaus durch den englischen Rassentheoretiker „zwar denkbar, aber nicht sicher

So spricht auch dieser Umstand dafür, daß wir, wie ich früher ausgeführt habe, in dem englischen Kollegen Gobineaus nicht nur einen „Vorläufer", sondern auch einen „Anreger" zu sehen haben. Die Übereinstimmung der Rassentheorien beider Männer, insbesondere die ausschließliche Eignung ungemischter Rassen für Kulturleistungen und der Pessimismus in bezug auf Gegenwart und Zukunft wirkt besonders klar, wenn wir ihre Theorien mit anderen, die ebenfalls der Rasse wichtigen Einfluß zuschreiben, etwa denjenigen Edwards, Courtets de l'Isle und Nietzsches vergleichen.

Kleinere Mitteilungen.

Staatl. Preuß. Chirurg. Univ.-Klinik Münster (Westf.) Prof. Dr. H. Coenen.

Familiäres angeborenes Fibroma molluscum mit typischer Lokalisation.

Von Dr. C. H. Schröder

(Mit 2 Textabbildungen).

Eine erbliche Disposition zur Geschwulstbildung ist bei vielen gutartigen, aber auch bei bösartigen Blastomen festgestellt. Von angeborenen Geschwülsten wird das Fibrom relativ selten angetroffen; häufiger finden sich Neurofibrome (Recklinghausen); am bekanntesten sind die angeborenen Angiome. Da im Schrifttum wenig Beobachtungen vorliegen über angeborene familiäre Fibrome mit typischer, bei allen behafteten Familienmitgliedern übereinstimmender Lokalisation, halte ich vorliegenden Stammbaum für mitteilenswert, zumal sich unter den Merkmalsträgern ein eineiiges Zwillingspaar befindet.

Es handelt sich um eine etwa kleinerbsengroße, weiche Geschwulst, deren histologische Untersuchung bei dem Probanden ein typisches weiches Fibrom ergab. In drei Generationen wurden sechs mit dem Merkmal behaftete Personen angetroffen, darunter fünf Männer. Der Sitz des Fibroms war bei allen übereinstimmend die Stirn genau in der Mittellinie, 1 bis 2 cm oberhalb der Nasenwurzel. Das Merk-

---

erweisbar" sei. Dagegen verhält er sich zu der Ansicht persönlicher Bekanntschaft beider Männer deshalb ziemlich ablehnend, weil sich dafür „in dem gesamten brieflichen und mündlichen Quellenmaterial zur Biographie Gobineaus nicht das leiseste Anzeichen" finde. Allein davon abgesehen, daß wir in jenem Material trotz des Eifers des Biographen und des ihm von vielen Seiten gewährten „verständnisvollen Entgegenkommens" doch auch nach Schemanns eigener Angabe „schlimme Lücken zu beklagen haben" (Schemann, Gobineau I S. 563), ist für das uns jetzt beschäftigende Problem der Umstand von großer Bedeutung, daß Gobineau allen Grund hatte, von dem Kollegen in Diplomatie und Dichtung zu schweigen, als 1870 dessen Roman Lothair erschienen war. Denn in jenem Roman trägt der Maler Phoebus körperlich und geistig Eigenschaften Gobineaus (Arch. a. a. O. S. 393—295) und wird zwar als sehr edle, doch etwas komische Figur behandelt.

mal war in der Familie Brinkort so bekannt, daß man bei der Geburt eines Kindes immer darauf achtete, ob es auch den sogenannten „Brinkorts-Pickel“ hatte.

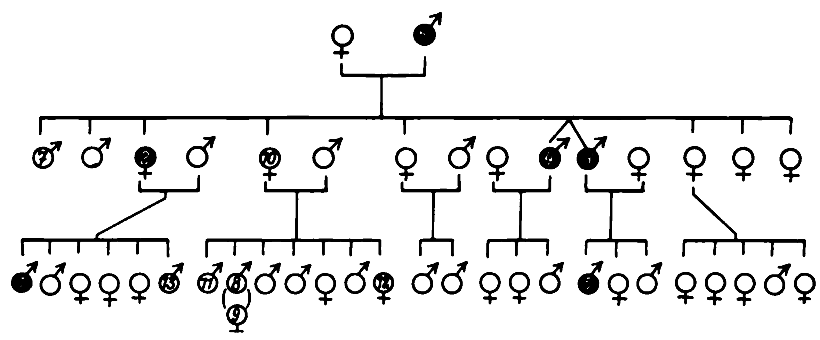


Fig. 1. Stammbaum der Familie B. aus S. mit angeborenem weichen Fibrom oberhalb der Nasenwurzel. (Erklärung im Text.) Alle in den Stammbaum eingezeichneten Merkmalsträger konnten persönlich untersucht werden.

1 = Proband, 27jähriger Mann, zeigt 1 cm oberhalb der Nasenwurzel in der Mittellinie eine seit der Geburt bestehende, weiche, kleinerbsengroße, auf der Unterlage gut verschiebliche Geschwulst, die zwecks histologischer Untersuchung entfernt wurde. — Trägt wegen Kurzsichtigkeit eine Brille. Die Mutter (= 2) des letzteren, 47 Jahre, hat an derselben Stelle wie 1 eine Geschwulst von derselben Konsistenz und Größe. Von ihren beiden Zwillingsbrüdern (= 3 und 4) zeigt der eine (3) das kleinerbsengroße Fibrom etwa 2 cm oberhalb der Nasenwurzel genau in der Mittellinie (Fig. 2); bei dem anderen hat die Geschwulst denselben Sitz, ist jedoch nicht so stark hervortretend, mehr linsenförmig. Beide sind kurzsichtig und tragen genau die gleichen Brillengläser. Bei beiden stimmen Haarfarbe und Haarform, Augenfarbe, Kopfform und Körpergröße überein. Ihre große Ähnlichkeit führte besonders in der Jugendzeit selbst bei Angehörigen zu Verwechslungen. Die noch weiterhin durchgeführte Ähnlichkeitsprüfung erhärtete die Annahme, daß es sich um eineiige Zwillinge handelt. — Der älteste 8jährige Sohn (=5) von 3 zeigt das Fibrom in Linsengröße etwa 1,5 cm oberhalb der Nasenwurzel in der Mittellinie. Angeblich soll bei ihm unmittelbar nach der Geburt die Geschwulst größer gewesen sein. Von den drei Kindern des andern Zwillingsbruders ist keines mit dem Merkmal behaftet. — Der Vater (=6) der Zwillingsbrüder, 82 Jahre alt, hat die Geschwulst 2 cm oberhalb der Nasenwurzel in Kleinerbsengröße ebenfalls genau in der Mittellinie.



Fig. 2. Fibroma molluscum, 2 cm oberhalb der Nasenwurzel (bei 3).

Von den übrigen Angehörigen sei der Vollständigkeit halber folgendes erwähnt:

7 und 8 starben als Kleinkinder an unbekannter Krankheit. 9, die Zwillingsschwester (zweieiig) von 8, leidet an linksseitiger angeborener Hüftverrenkung. 10 starb an Wochenbettfieber, 11 an angeborenem Hydrozephalus, 12 leidet an Epilepsie mit sekundärer Demenz. 13 erlitt mit 6 Jahren am linken Auge eine Embolie der Arteria centralis retinae.

Der Stammbaum zeigt dominanten Erbgang; drei von den vier verheirateten Merkmalsträgern haben mit dem Fibrom behaftete Kinder.

Kongenitale, schon zur Zeit der Geburt vollentwickelte Geschwülste entstehen bekanntlich gern an Stellen besonders komplizierter Entwicklungsvorgänge, im Bereich von embryonalen Spalten (fissurale Geschwülste). Es ist gut vorstellbar, daß während der fetalen Ausbildung und Vereinigung der Nasen- und Stirnnasenfortsätze ein Bindegewebskeim abgesprengt und typisch verlagert wurde. Dieser Keim kann während der weiteren Entwicklung entweder zugrunde gehen oder aber während der intensiven fetalen Wachstumsphase in geschwulstartiges autonomes Wachstum übergehen mit Bildung einer bei der Geburt vollendeten gutartigen Geschwulst. Dabei sei betont, daß Absprengung und Verlagerung allein nicht zur Geschwulstbildung genügen. Das Wachstum der angeborenen Geschwulst (Angiome) kann im postnatalen Leben noch exzessiv weitergehen oder es hält Schritt mit dem Wachstum der übrigen Körpergewebe oder es kommt gar zum Stillstand. Die letzten beiden Möglichkeiten treffen für unsere Fälle zu. Andererseits gibt es aber bekanntlich auch gutartige angeborene Fehlbildungen (Pigmentnävus), die im Verlauf des späteren Lebens sich zur Bösartigkeit auswachsen können (Melanom).

Das Württembergische Kataster der Geisteskranken als Forschungsquelle der Wissenschaft.

Von Dr. W. Weinberg, Stuttgart.

Jm Jahre 1914 erhielt ich von der Akademie der Wissenschaften zu München den Betrag von 15000 Mark zur Anlegung eines Katasters der Geisteskranken und Geistesschwachen in Württemberg. Dieses Kataster sollte die Unterlage bilden für erbstatistische und sozialstatistische Untersuchungen über Geisteskranke und deren Familien.

Bei meinem Zusammenarbeiten mit Ruedin hatte ich mich überzeugt, wie notwendig es ist, Material zu erhalten, das nicht bloß die Erfahrungen einer einzigen Anstalt und noch dazu das einer Universitätsklinik umfaßt, in der besonders interessante Fälle mit Vorliebe zusammenströmen und die kein streng abgegrenztes Rekrutierungsgebiet hat. Die Gesamtheit der Anstalten eines Landes ist zweifellos besser geeignet, dieser Anforderung zu entsprechen. Allerdings wird es ja nie möglich sein, alle aus einem Lande stammenden Geisteskranken in dessen eigenen Anstalten zusammenzufassen und somit absolut vollständige Erfahrungen über deren Anzahl zu erhalten. Das wird schon durch die zunehmende Zahl der Wanderungen unmöglich. Immerhin vermag ein Einblick in die Zahl der Ausländer in den Anstalten eines Gebietes einen gewissen Rückschluß auf die Zahl der nicht erfaßbaren Inländer zu ermöglichen, und es ist ja möglich auf einen Umtausch der Gebietsfremden hinzuwirken. Dies war auch in Besprechungen mit Römer, damals Illenau, bereits vorgesehen. Daß eine Sammlung aller Geisteskranken eines Landes auch eine breitere Grundlage für familienstatistische Forschungen bildet, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Besonders aber werden durch die Sammlung aller Fälle eines Landes die praktischen Schwierigkeiten vermindert, die sich der Ausschaltung der Folgen einseitiger Auslese und der Mehrfachzählung von Sippschaften gegenüberstellen können.

Man hat, wo nicht vollständig erfaßtes Material vorliegt, nach meinen mehrfachen Ausführungen zu unterscheiden zwischen den ersten Vertretern einer Sippschaft, die man unmittelbar und ohne jede Rücksicht auf Familienbeziehungen, lediglich wegen der Art und Schwere des Falles, in die Anstalt eingeliefert bekommt, und den weiteren, zunächst anamnestisch erfaßten Angehörigen derselben Sippschaft. Diese sind nach meinen Ausführungen im allgemeinen nur dann Probanden, wenn sie rein zufällig zur Beobachtung und in dieselbe Anstalt kamen. Die direkte Beobachtung ist also nicht das Entscheidende für die Anerkennung des Begriffes Proband. Nun wird jedenfalls in einem Teile der Fälle, wo mehrere Glieder einer Sippschaft erkranken, dieselbe Anstalt aufgesucht, ohne daß dies Zufall ist, und es kann auch für den Leiter einer Anstalt, besonders aber einer Universitätsklinik, ein wissenschaftliches Interesse bestehen, direkt auf die Aufnahme aller kranken Angehörigen hinzuwirken. Das hat seine Analogie auch in anderen Kliniken und selbst in der freien Praxis. Ein Arzt, der z. B. einen Bluter behandelt und von dem Vorhandensein weiterer Bluter in derselben Familie erfährt, wird bei vorhandenem wissenschaftlichen Trieb nicht ruhen, bis er alle gesehen hat. Dann gelten ihm aber alle als Probanden und es ist auch sonst kein reiner Zufall, wenn ihm die weiteren Kranken aus einer Sippschaft zugehen.

Für die statistisch wissenschaftliche Behandlung solchen Familienmaterials ergibt sich aber daraus die Gefahr einer unverhältnismäßigen Häufung von Familien mit mehreren Kranken in der Erfahrung des einzelnen Arztes und der einzelnen Anstalt und der Gewinnung eines falschen Zahlenbildes.

Diese Gefahr kann nun durch die Erfassung aller innerhalb eines bestimmten Gebietes vorgekommenen Fälle oder wenigstens des Materials aller Anstalten eines Landes erheblich verringert werden. Daß es auch sonst einen Vorteil bietet, wenn das Schicksal der einzelnen Kranken von Anstalt zu Anstalt verfolgt wird, liegt auf der Hand. Nicht selten ergibt erst die längere Beobachtung Anlaß zu einer Änderung der Diagnose, insbesondere gilt dies für Schizophrenie; diese scheint in nicht weniger als einem Viertel aller Fälle zunächst den Eindruck einer manischen oder manisch-depressiven Erkrankung zu machen. Auch über das sonstige Schicksal der Kranken erfährt man leichter etwas, wenn ein Kataster vorliegt.

Es darf weiterhin auch darauf hingewiesen werden, daß Zwillingspsychosen von großen wissenschaftlichem Interesse, aber relativ selten sind. Von ihrer Häufigkeit hängt aber das Bild ab, das man sich von dem Einfluß äußerer Faktoren auch auf die Entstehung von Geisteskranken macht. Eine Anzahl solcher Fälle kann der Erfassung entgehen, wenn beide Zwillinge in verschiedene Anstalten kamen. Ihre Zusammengehörigkeit wird durch die Herstellung eines Katasters erleichtert. Ebenso wird die Ermittlung der Familien mit 2 und mehr Geisteskranken, sowie die Auffindung von weiteren Zwillingen dadurch erleichtert.

Endlich ist die Descendenzforschung, welche die Erforschung der Vorfahren und Seitenverwandtschaft wesentlich zu ergänzen hat, geradezu auf solche Kataster angewiesen. Die Unterscheidung der Descendenz Belasteter und Nichtbelasteter wird durch aktenmäßiges Material erheblich erleichtert. Es ist ferner leichter möglich, die Größe der Descendenz und das Schicksal der Kinder Geisteskranker zu erforschen, wenn das Material aktenmäßig vorliegt.

Eine Vorbedingung ist allerdings auch, daß fertige Familienregister vorhanden

sind, welche die nötigen Aufschlüsse leichter geben als das Zusammensuchen der einzelnen Familienmitglieder aus Kirchenregistern.

Das Vorhandensein von Familienregistern in Württemberg, die ich auch sonst mehrfach in den Dienst der medizinisch statistischen Forschung zu stellen in der Lage war, brachte mich auf den Gedanken, auf die Herstellung eines solchen Katasters der Geisteskranken hinzuwirken. Die Bereitwilligkeit der Behörden zur Auslieferung des Materials war vorhanden.

So konnte ich noch im Krieg an die Herstellung der notwendigen Auszüge gehen und sie soweit vollenden, daß außer den Individualbögen auch Familienkarten angelegt wurden; dabei ergab sich eine Übersicht über die Fälle mehrfachen Auftretens von Geisteskranken in einer Familie.

Für die verheirateten Frauen wurden noch besondere Zählkarten hergestellt, welche es ermöglichen sollten, auf Grund des Mädchennamens familiäre Zusammengehörigkeiten festzustellen.

Die Auszüge bezogen sich auf alle in 12 Anstalten eingelieferten Geisteskranken seit dem Jahr 1813, einschließlich des Bürgerspitals in Stuttgart und der Universitätsklinik in Tübingen. Dabei stellte sich leider heraus, daß die Register des Bürgerspitals Stuttgart für die ältere Zeit nur noch die Namen, nicht aber die Krankheitsart zu liefern vermochten. Der manchmal sinnlosen Ablieferung von Akten für Kriegszwecke waren die Verzeichnisse leider zum Opfer gefallen. Es darf angenommen werden, daß der ärztliche Leiter des Bürgerspitals davon nichts erfuhr. In dieser Hinsicht ist das Material nun unvollständig.

Die Auszüge der Universitätsklinik und des Bürgerspitals Stuttgart gehen zunächst bis Ende 1915, sind aber jederzeit ergänzbar.

Auch das Material der Anstalten zu Gmünd und Pfullingen, die verlegt bzw. aufgehoben sind, ist mitverwertet.

Das Material der Anstalten Winnenden, Zwiefalten, Weißenau, Weinsberg, Schussenried, Göppingen, Rottenmünster und Kennenburg wird bis in die neueste Zeit alljährlich weiter geliefert.

Dabei werden die Todesfälle und Entlassungen jetzt in die Individualbogen eingetragen. Die neuen Aufnahmebogen enthalten außerdem auch die Angaben über Eltern und Ehegatten. Diese waren für das frühere, bei Beginn der Herstellung des Katasters vorgefundene Material zunächst nur teilweise erhältlich.

Es wurden aber außerdem Familienzählkarten angelegt; diese sind alphabetisch und nach Geschlecht geordnet.

Soweit sich dabei familiäre Zusammenhänge mehrerer Individuen ergaben, wurden die Karten ausgesondert. Für diesen Fall sind Abschriften auf Formulare der Standesregister gemacht und an die Standesregister bereits teilweise hinausgegangen und ausgefüllt zurückgekehrt, bis die Inflation das wegen Erschöpfung der Mittel unmöglich machte.

Für die verheirateten Frauen wurden noch besondere Zählkarten angelegt. Diese dienen dem Zwecke, auf Grund des Mädchennamens und des Namens des Ehemannes die familiäre Zusammengehörigkeit mit anderen festzustellen. Bei den älteren Fällen fehlt teilweise der Mädchenname und der Name des Ehemannes. Dies wird aber vielfach noch ermittelbar sein. Diese Karten sind mit denen der geisteskranken Männer und Frauen noch nicht verglichen.

Weiterhin wurden auch Auszüge über die Insassen der Anstalten für Schwachsinnige und Epileptische bis 1915 gemacht. Diese sind in bezug auf die Anstalt Stetten noch nicht bis 1915 durchgeführt. Seither sind diese Auszüge noch nicht gemacht.

Die Aufbewahrung des Materials erfolgte in besonders hergestellten Schränken, zunächst im Medizinalkollegium in Stuttgart. Mit dessen Aufhebung gingen die Individualitätszählkarten nach Winnental. Die Familienzählkarten und die besonderen Zählkarten der verheirateten Frauen und der Anstalten für Geistesschwache wanderten in einem besonderen Schranke auf das Ministerium des Innern und von da in das Kaiser-Wilhelm-Institut für Psychiatrie in München.

Zu erwähnen ist noch, daß die Fälle aus Stuttgart besonders ausgesucht und durch Elternzählkarten ergänzt wurden.

Über die Beschaffenheit der Zählkarten geben folgende Abbildungen Aufschluß.

Die Zahl der Individualzählkarten ist etwa 30000.

Aus diesem Material habe ich zwei Untersuchungen vorbereitet, aber nur von einer die Ergebnisse auszugsweise veröffentlicht (1923 und 1928).

Die eine betrifft die Kinderzahl und Kindersterblichkeit in den Ehen der Schizophrenen und Paranoiker aus Stuttgart. Es hat sich dabei herausgestellt, daß die Kinderzahl gar nicht gering ist, auch bei den Männern.

Die zweite Untersuchung betrifft die Zwillingsfälle bei den Schizophrenen. Sie führte zu einer Schätzung der Häufigkeit der Wiederholung von Schizophrenie bei eineiigen Zwillingen und ergab eine Wiederholungsziffer von $^2/_3$ bis $^3/_4$. Das Resultat wurde auf der 3. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft 1923 als erste deutsche Illustration der Bedeutung der Zwillingsforschung mitgeteilt, und läßt die hohe Bedeutung der Erbanlage deutlich erkennen, außerdem wurde ein kurzes Referat auf der Tagung der deutschen Psychiater in Würzburg 1928 durch Luxenburger verlesen.

Ich hatte aber nie die Absicht, das ganze Material selbst zu verarbeiten. Dafür ist es schon zu groß und in vielen Fällen wird auch die psychiatrische Nachprüfung der einzelnen Fälle nötig sein. Dies mochte ich nicht verantworten, wenn ich auch auf diesem Gebiete methodologisch manches beizubringen vermöchte und als Polizeiarzt während der 4 Kriegsjahre psychiatrisch viel gesehen und gelernt habe.

Mir lag lediglich daran, Sorge zu tragen, daß das wertvolle Aktenmaterial für die Wissenschaft nicht verloren gehe. Was der Krieg und die Inflation an Störungen gebracht haben, läßt sich in der Hauptsache gutmachen und nachtragen. Allerdings erfordert das nicht unbeträchliche Mittel. Je mehr aber die Sammlung des Materials fortschreitet und je mehr Generationen zu übersehen sind, um so größer wird auch die erbbiologische und sozialbiologische Bedeutung des Materials hervortreten. Schon heute bietet es Stoff zu umfangreichen Untersuchungen.

Ich habe das meinige als Treuhänder getan, wenn ich nunmehr die Wissenschaft auf diese Sammlung aufmerksam mache. Die mir zur Verfügung gestellten Mittel sind längst erschöpft. Etwas mehr als 10000 Mark hat die Bezahlung der Hilfsarbeiterinnen, die sich bis in die Zeit der Inflation erstreckte, erfordert. Die übrigen 5000 Mark, die in Reichsanleihe angelegt waren, hat die Inflation und der Aufwertungsbetrug verschlungen. Bemühungen, die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft durch Geh.-Rat Professor Correns für die Sammlung zu interessieren und auf

Gründung eines erbbiologischen Forschungsinstitutes in Stuttgart als geeigneten Platz [1]) hinzuwirken, scheiterten an dem durch die Inflation hervorgerufenen Notstand, und jetzt an der derzeitigen Wirtschaftskrise.

Sache des Deutschen Forschungsinstitutes für Psychiatrie wird es in erster Linie sein, geeignete Persönlichkeiten in den Dienst der Ausbeute dieses Materials zu stellen.

Stuttgart, den 27. August 1928. Dr. Wilhelm Weinberg.

Anlage 1.

Hauptkataster Nr. | Sippschaftskataster Nr. | Kinderkataster Nr.

Anstalt | Jahrgang | Aufnahmebuch Nr.

Name, Vorname
Mädchenname
Name in früheren Ehen

Beruf | Soziale Stellung Verpflegungs-Klasse

Glaubensbekenntnis | Familienstand | unehelich geboren

Wohnort
letzter Aufenthaltsort | Staatsangehörigkeit

Geburtsort

Geburtstag | Alter bei Erkrankung | — bei Aufnahme | Krankheitsdauer bei Aufnahme

Aufnahme am zum Male nach ohne vorherige Genesung
auf eigenen Wunsch auf Ansuchen d. Angehörigen usw. polizeilich eingewiesen unmittelbar versetzt aus

Austritt den .... 19......, geheilt gebessert ungeheilt tot
Versetzt nach

Weiteres Schicksal außerhalb der Anstalt, besonders Ort, Tag und Jahr des Todes

Todesursache

Diagnose endgültig | Schema Nr.

Erblichkeit? (Näheres Seite 4) | Eltern blutsverwandt, wie?

Ursachen wann?
- Alkoholmißbrauch .... Kopfverletzung ....
- Intoxikationen aller Art .... And. Verletzung, chirurg. Eingriff ....
- Lues .... Psychische Einflüsse ....
- Akute Infektionskrankheit ....
- Chron. körperl. Krankheit (Tuberk.) ....
- Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett, Laktation .... Sonstige bekannte Ursachen ....
- Klimakterium ....

Beziehung zum Strafgesetz ....
Zwangserziehung ....
Entmündigung ....

[1]) Auch wegen der gleichzeitigen Gelegenheit für Krebs- und Tuberkuloseforschung, worüber bereits bis 1909 Material gesammelt ist.

Hauptkataster Nr.

Name des bzw. der Ehegatten
Beruf, Wohnort

Name, Beruf, Wohnort der Eltern

unehel. Kinder, Zahl davon leben
ehel. Kinder aus 1. Ehe davon leben
ehel. Kinder aus 2. Ehe " "
usw. " "
Abortus, Totgeboren?

Erblichkeit:

	Geisteskrank	Nervenkrank	Trunksucht	Selbstmord	Abnorm. Charakt.	Verbrechen	Unbekannt
Vater							
Mutter							
Geschwister............							
Halbgeschwister							
Verwandte des Vaters...							
Verwandte der Mutter...							

Körpergewicht ....

Körperlänge ....

Augenfarbe ....

Haarfarbe ....

Hautfarbe ....

Degenerationszeichen ....

bzw. sonstige Abnormitäten ....

Aus Gründen der Raumersparnis sind die Schemata zusammengedrängt worden.

Anlage 2.

Muster einer unausgefüllten Familienzählkarte.

Geburt und Tod	Name, Vorname, Stand Staatsangehörigkeit	Eheschließung	Ehefrau	Geburt und Tod

Vater: Mutter:	Eltern des Hausvaters:	Eltern der Hausmutter:

Kinder

N.	Name	Geburt	Eheschließungen	Tod und Bemerkungen

Anlage 3.

Muster einer unausgefüllten Familienzählkarte

Liste F 1907 Nr. 1020 Ort: Eb . . . Fam.Reg.Bd.

Geburt und Tod	Ehemann	Eheschließung	Ehefrau	Geburt und Tod
	B. D. Maler E		Kr. Pauline Friederike	

Krankheit	Kinder			
	Name	Geburt	Verehelichung u. Auswanderung	Tod
8 F 1020/07 (wie oben)	Eugenie	28. 8. 66 Ehe		19. 10. 1908 Zwiefalten
7 C 331/10	Otto Malermeister	12. 3. 65	∞	

Anlage 4.

Muster einer ausgefüllten Familienzählkarte.

Geburt u. Tod	Name, Vorname, Stand, Staatsangehörigkeit	Eheschließung	Ehefrau	Geburt und Tod
Ulm geb. 3. 2. 1831 gest. 17. 4. 1911	B. Joh. Elias Dietrich	I. 6. 10. 1859	H. Amalie Marie Luise	geb. 12. 3. 1834 E gest. 15. 12. 1861 E
		II. 1. 7. 1862	Kr. Pauline Friederike	geb. 5. 9. 1837 E gest. 2. 2. 1868
		III. 19. 10. 1868	Kr. Mathilde Wilhelmine (Schwester von II.)	geb. 19. 5. 1842 verzogen nach Stuttgart, Register übergeb. dorthin 30. 10. 1911

	Eltern des Hausvaters:	Eltern der Hausmutter:
Vater:	B. Philipp, Schneider und Badinhaber, Ulm	I. H. Friedrich Ludwig, Lehrer hier Sofie Reg. geb. D., hier
Mutter:	K. Katharina:	II. u. III. K. J. J., Kaufmann, Emma Barbara g. B.

Kinder

N.		Name	Geburt	Eheschließungen	Tod u. Bemerkungen
1. Ehe:	1.	Luise Amalie	9. 4. 1859	12. 6. 1879 hier mit B. J. Bortenmacher	
	2.	Amalie Auguste	2. 7. 1860	23. 8. 1888 hier mit St. Ludw. Erdmann	
	3.	August Ludwig	2. 12. 1861		25. 2. 1862 hier
2. Ehe:	4.	Auguste Mathilde	9. 7. 1863	30. 9. 1890 hier mit Reinhold H., Trikotwarenfabrikant,	lebt hier
	5.	Carl Otto	12. 3. 1865	26.10.1893 hier mit Carol. Luise Sch.	7C 331/07
	6.	Eugenie Pauline	28. 8. 1866		19. 10. 08. Zwiefalten 8. F. 1020/07
	7.	Pauline Laura	30. 12. 1867	9. 8. 1894 hier mit W. Gustav Ernst, Collaborator	
3. Ehe:	8.	Paul Friedrich	2. 3. 1869		7. 4. 1869 hier
	9.	Maximilian	25. 9. 1870		10. 1. 1871 hier
	10.	Ernst Paul	17. 11. 1872	12.10.1903 hier mit H. Marie, Rat	gestorben Stuttgart

Die Gesperrten waren geisteskrank.

Anlage 5.

Schlüssel zu den Bezeichnungen der Anstalten

A St. Vinzenz, Gmünd, aufgehoben
B Rottenmünster
C Univ.-Klinik Tübingen
D Bürgerhospital Stuttgart
E Winnenthal, Winnenden
F Zwiefalten
G Schussenried
H Weinsberg
J Weißenau
K Göppingen
L Pfullingen, aufgehoben
M Kennenburg

Anlage 6.

Schlüssel zu den Diagnosen des Katasters.

1. Melancholie
2. Manie, Tobsucht
3. Manisch depressives Irresein
4. Dementia praecox
3a. Circul. Irresein
3b. Period. Irresein
3c. Zyclothymie
4a. Dem. praecox Hebephrenie
4b. Dem. praecox Katatonie
4c. Dem. praecox Halluzin.
4d. Dem. praecox. paranoides
5. Paranoia, Verrücktheit
5a. Verfolgungswahn
6. Akute Verwirrtheit
7. Alkoholismus
8. Epileptisches Irresein
9. Paralyse
10. Senile Demenz
10a. Praesenile Demenz
11. Sec. Schwachsinn, sec. Verblödung
12. Blödsinn
13. Angeb. Schwachsinn
14. Idiotie
15. Degeneratives Irresein
16. Zwangsirresein
17. Lues cerebri
18. Erschöpfungspsychose
19. Amentia puerperalis
20. Primäre Demenz
21. Constitut. Verstimmung und Psychopathie
22. Postapopl. Demenz
23. Hysterie
24. Neurasthenie
25. Organ. Hirnerkrankung
26. Korsakow
27. Intoxicat. Psychose
28. Traumat. Psychose
29. Amentia febrilis
30. Stupor
31. Hypochondrie
32. Klimakt. Hypochondrie
33. Psychose mit anat. Befund
34. Tumor cerebri
35. Dämmerzustand
36. Chorea
37. Homosexuell
38. Moralisches Irresein
39. Konstitut. Irresein
40. Affektive Psychose.

Diese Formen von Diagnosen, die in verschiedenen Zeiten entstanden, wurden vorgefunden.

Gez. Dr. Weinberg.

5. IX. 1928.

Kritische Besprechungen und Referate.

Baur, Erwin, Einführung in die Vererbungslehre. 7.—11. völlig neubearbeitete Auflage. VII und 478 Seiten mit 192 Textfiguren und 7 farbigen Tafeln. Berlin 1930. Verlag Gebr. Borntraeger. In Leinen 21 RM.

Baurs „Einführung in die Vererbungslehre" liegt, acht Jahre nach dem Erscheinen der letzten Doppelauflage, in einer Neuauflage vor. Wie das Titelblatt mit Recht sagt und wie sich bei dem raschen Fortschritt der Genetik und bei der lebhaften Beteiligung des Verfassers an diesem Fortschritt ja von selbst versteht, ist sie völlig neu bearbeitet, und man glaubt dem Verfasser gerne, daß, wie er im Vorwort mitteilt, zwei Drittel des Buches neu geschrieben worden sind. Der Umfang ist dabei nur um ein Zehntel gewachsen, wobei sich die Anzahl der Textfiguren von 160 auf 192 erhöht hat. Ein empfehlender Hinweis auf das prächtige, ebenso lebendig und anregend wie klar und einfach geschriebene Buch erübrigt sich. Ausdrücklich sei aber der für ein so umfangreiches und vorzüglich ausgestattetes Buch sehr niedrige Preis hervorgehoben. Die für ein wissenschaftliches Lehrbuch ungewöhnlich hohe Auflage drückt übrigens den Wert des Buches gleichsam in wirtschaftlicher Umrechnung aus.

Wir beschränken uns darauf, auf diejenigen Veränderungen hinzuweisen, die sich auf die menschliche Vererbungslehre beziehen und die sich vor allem im Schlußkapitel des Buches finden, das betitelt ist: „Vererbung beim Menschen. — Die Bedeutung der Vererbungswissenschaft für die Medizin, Anthropologie und Eugenik."

Außerhalb dieses Kapitels wird auf Tatsachen der menschlichen Genetik einmal bei der Besprechung der Letalfaktoren hingewiesen, und zwar an den Beispielen der Ichthyosis congenita, der infantilen amaurotischen Idiotie und der Hämophilie, dann bei der Besprechung der geschlechtsgebundenen Vererbung, wo die Rotgrünblindheit an Hand hübscher neuer Chromosomen-Schemata besprochen wird, desgleichen die Hämophilie. Der Satz, daß homozygotisch hämophile weibliche Embryonen als Letalkombinationen ausfallen, kann aber nicht als Tatsache ausgesprochen werden, sondern ist durchaus hypothetisch.

In dem genannten Schlußkapitel, in dem vieles gestrichen, vieles neu eingefügt worden ist, werden als Beispiele genetisch verschiedenartiger Bedingtheit klinisch ähnlicher Erscheinungen Dementia praecox, manisch-depressives Irresein und Epilepsie genannt: „Genetisch einheitlich sind alle diese Psychosen bestimmt nicht." Auf die neueren Zwillingsbefunde wird eindringlich hingewiesen. Eine neue Abbildung zweier eineiiger Zwillinge, deren unterschiedliche körperliche Betätigung — der eine turnt nicht und treibt keinen Sport, der andere treibt eifrig Geräteturnen und Leichtathletik — im Gesamthabitus deutlich ausgeprägt ist, ist aus dem Material von Verschuers beigegeben. Und in aller Schärfe wird betont: „Selbstverständlich spielen Umweltseinflüsse auch mit . . . Aber daran, daß die erbliche Veranlagung — die physische und auch die psychische —

für das Schicksal eines Menschen im wesentlichen entscheidend ist, können wir heute nicht mehr zweifeln." Unmittelbar im Anschluß an diesen Satz stellt Baur dann fest: „Die Wichtigkeit der menschlichen Vererbungslehre für den Arzt, den Lehrer, den Richter liegt auf der Hand. Das positive Wissen gerade dieser Berufsklassen von der Bedeutung der Vererbung ist leider heute noch verschwindend gering. Das gilt vor allem für die Juristen!"

Von hohem Interesse ist es, die Ansichten eines Forschers, der über pflanzliche Rassen und Rassenbildung so umfangreiche experimentelle Untersuchungen angestellt hat wie Baur, über menschliche Rassen sprechen zu hören. Baur weist zunächst darauf hin, daß es Hunderte von Erbanlagen sind, die hier mitwirken und deren jede für sich allein jeweils nur minimale Unterschiede bedingt, und fährt dann fort:

„Verschiedene Menschenrassen unterscheiden sich meist nur gewissermaßen ‚relativ' dadurch, daß bestimmte rezessive oder dominante Faktoren in dem einen Volk häufiger vorkommen als in dem anderen, z. B. die verschiedenen Erbfaktoren, die den Unterschied zwischen fast schwarzem Haar und dem hellsten Blond bedingen, sind alle wohl ebenso gut in der Bevölkerung der Stadt Granada in Andalusien wie in der Stadt Altona in Holstein vorhanden, aber in Granada sind die rezessiven Faktoren für helle Haarfarbe sehr selten, in Altona sehr häufig. Homozygotisch hellblonde Individuen sind deswegen in Granada ungefähr so selten wie schwarzhaarige in Altona. Es wäre aber ganz bestimmt möglich, aus der Einwohnerschaft von Granada nur durch Selektion und zielbewußte Paarung eine hellblonde Rasse herauszuzüchten und umgekehrt aus der Einwohnerschaft von Altona eine ganz schwarzhaarige und auch sonst stark pigmentierte Rasse.

„Andererseits fehlen aber auch sehr viele Erbfaktoren, z. B. der Haarform, der Hautfarbe, der Lippenform usw., die in einer Negerpopulation in Afrika sehr häufig sind, in einer mitteleuropäischen Population völlig. Irgendeine scharfe Grenze gibt es aber zwischen Menschenrassen so wenig wie zwischen den ... besprochenen Arten von Antirrhinum. Da eine lokale Isolierung beim Menschen, abgesehen von ganz abgelegenen Inseln, nicht annähernd so weit geht wie die Isolierung der spanischen Antirrhinum-Kolonien, sind sogar die Rassengrenzen beim Menschen durch die dauernden Kreuzungen noch sehr viel verwaschener.

„Die Zahl der Erbfaktoren, die allein schon innerhalb eines Volkes die Beschaffenheit irgendeines einzelnen Organes beeinflussen, ist sehr groß. Wenigstens etwa zwanzig mendelnde Erbfaktoren der Nasenform spielen sicher allein in Mitteleuropa eine große Rolle, das heißt, daß 2^{20} homozygotische Kombinationen und damit ungefähr ebensoviel verschiedene Nasenformen damit gegeben sind. Die Zahl 20 ist aber keineswegs etwa durch genaue Stammbaumbeobachtungen erschlossen, sondern stellt nur eine Mindestzahl dar, die jeder in Faktorenanalyse geschulte Genetiker quasi intuitiv schon direkt beim Betrachten seiner Mitmenschen ungefähr erkennen kann. Dasselbe gilt für Haarfarbe, Körperform usw.

„... Eine Erbanalyse der Unterschiede zwischen zwei Wildrassen oder zwei nahe verwandten Arten ist schon bei sehr gut geeigneten Objekten, wie etwa Antirrhinum majus noch in den ersten Anfängen. Es wird noch unendliche



Arbeit kosten, bis wir auch für den Menschen diese Dinge wenigstens einigermaßen übersehen."

Die Analyse von F_2-Generationen aus Kreuzungen stark verschiedener Rassen nennt Baur „bei der geringen Nachkommenzahl des Menschen fast hoffnungslos".

Daß Kreuzungsversuche zwischen Menschen und Schimpansen mittels künstlicher Befruchtung bisher noch nicht ausgeführt wurden, bedauert Baur, obwohl er es für nur wenig wahrscheinlich, wenn auch keineswegs für von vornherein unmöglich hält, daß dabei lebensfähige Individuen entstehen würden. Ref. ist der Meinung, daß ein solches Experiment die Grenzen überschreiten würde, die auch der wissenschaftlichen Experimentalforschung gesetzt sind.

Auch die Blutgruppen werden besprochen und hier ebenso wie bei der kurzen Besprechung der Vererbung der Papillarmuster auf die Möglichkeit ihrer Verwendung für Vaterschaftsdiagnosen hingewiesen. Die Darstellung des Erbganges der Blutgruppen allerdings bedarf der Umarbeitung.

Das Buch schließt, da das früher letzte Kapitel über die Bedeutung der Vererbungslehre für die Pflanzen- und Tierzüchtung jetzt vorletztes Kapitel geworden ist, mit seinem kurzen, aber sehr eindringlich vorgetragenen Hinweis auf die Aufgaben der Rassenhygiene.

Günther Just.

Almquist, Ernst, Große Biologen. Eine Geschichte der Biologie und ihrer Erforscher. 143 S. München 1931. J. F. Lehmanns Verlag. Geb. 8 RM.

Das Buch ist, wie Verf. im Vorwort sagt, als Ergänzung zu Lenards „Großen Naturforschern" gedacht, wo die Biologen etwas zu kurz gekommen seien. Almquist schildert das wissenschaftliche Werk von rund 20 Forschern, von Aristoteles bis de Vries, beschränkt sich aber nicht auf bloßen Bericht, sondern sucht das Wesentliche der Persönlichkeit und das Neue ihrer Leistung zu erfassen. Daneben ist es sein Bestreben, landläufig gewordene Irrtümer richtigzustellen. Besonders über seinen Landsmann Linné bringt er eine Reihe interessanter Neuigkeiten. Danach war Linné durchaus nicht der bloße Systematiker, als den man ihn gewöhnlich kennt. Er war vielmehr Experimentator großen Stils. Er beobachtete Variationen an Pflanzen und bezeichnete sie als „Monstrositäten". Er hielt die Entstehung neuer Arten aus Kreuzung für möglich. Zimmermann schrieb 1755: „Der Herr Linné hat, vermutlich ohne eine böse Absicht, den Gottesleugnern viel unerwünschte Waffen an die Hand gegeben. Es ist seine günstige Meinung, es entstehen täglich neue Arten von Pflanzen" (S. 25). Nach Almquists Belegmaterial müssen wir unser Urteil über Linné in der Tat revidieren.

Für den Genetiker sind natürlich besonderes interessant die Ausführungen über Mendel und Darwin. Darwin selbst habe von der Unvollkommenheit der Benennung „natural selection" gesprochen. Nach Almquist muß man „sowohl die lebenden Formen als auch die äußere Natur durchaus gut kennen". Wichtig sei das Problem der Standorte. „Wir benennen sie, teilen sie sogar ein, wissen aber in der Tat sehr wenig, was eigentlich jede Art im Freien nötig hat" (S. 86). Almquist schildert auch zutreffend, wie das Werk Darwins von seinen unmittelbaren

Nachfolgern auf anderen Wissensgebieten entstellt worden sei (S. 96 f.), hält überhaupt Meister und Schule bzw. Nachfolgerschaft zutreffend auseinander; er unterscheidet Darwin von den Darwinisten, Linné und Aristoteles von den über sie kursierenden Meinungen. Aristoteles sei „in noch viel höherem Grade retuschiert und gefälscht worden“ (S. 118). — Das Buch beschließen zwei lesenswerte Kapitel „Irrwege der jetzigen Biologie“ und „Das Werk der Biologen“, in denen Almquist auseinandersetzt, wie wissenschaftliche Erkenntnis immer damit rechnen muß, mit herrschenden Doktrinen bzw. den sie tragenden Interessengruppen in Konflikt zu geraten. Die Lebensbeschreibungen des Buches bieten in der Tat die Illustration dazu: Kaum eine neue Erkenntnis, die auch nur von den engeren Fachgenossen willig aufgegriffen wurde. Stück für Stück vom Boden der Erkenntnis mußte einer stumpfen Menschheit zu ihrem Besten abgerungen werden. Almquist meint allerdings, mit Bezug auf das tragische Schicksal Mendels: „Er hatte seine gute Stellung als Prälat und hielt es gewiß für sicher, daß Wahrheit und Wirklichkeit sich immer geltend machen, wenn nur die Zeit erfüllt ist. Auch der Prophet wird gefeiert, zu seiner Zeit“ (S. 34). Ich bin nicht so optimistisch. Wir können gar nicht wissen, wieviel Leistungen und Erkenntnisse uns für immer verlorengehen.

Interessant ist, wie sehr die schöpferische Leistung, z. B. auf botanischem Gebiet, mit durch die Emotionalität bedingt ist, — nicht etwa allein durch die Fähigkeit des Problemstellens. Alexis Jordan und de Vries z. B. interessierten sich schon in ihrer Jugend für Pflanzen. In anderen Fällen scheint es aber auch anders zu sein; wir wissen leider über die Jugend und auch die Familienbiologie unserer großen Forscher zu wenig.

An einer Stelle verwechselt Almquist die soziale Siebung beim Menschen mit der Auslese. „Die ungleichen Anlagen der Eltern spalten sich bei den Kindern nach Mendels Gesetzen. Die Bedeutung dieser Ungleichheit ist sehr groß, die Hybridität ermöglicht die so verschiedenen Leistungen im Kulturstaat (nicht nur in diesem! D. Ref.). Je nach den Anlagen paßt der eine hierhin, der andere dahin; dadurch geschieht auch eine Auslese“ (S. 19). Die Sortierung der Menschen nach ihren Fähigkeiten (soziale Siebung) ist als solche für die Rasse belanglos. Erst wenn sich die Auslese einschaltet, d. h. Anreicherung bestimmter Erbanlagen durch Unterschiede der Fortpflanzungsstärke, ändert sich die Rasse. Jedenfalls hat Almquist aber recht, daß auch die „reine“ Rasse sich ändert, ohne Kreuzung, allein durch Umzüchtung.

Gobineau als den Begründer der wissenschaftlichen Rassenkunde hinzustellen, geht nicht an. Gobineau ist Geschichtsphilosoph, nicht Biologe. Dasselbe gilt für Schemann und bis zu einem gewissen Grade auch für Günther, die Almquist als Gobineaus Nachfolger bezeichnet. An Stelle von Gobineau wünschte man sich Lamarck etwas ausführlicher besprochen, dessen Bedeutung sich eben doch nicht im „Lamarckismus“ erschöpft.

Almquist schreibt seinen besonderen Stil, man weiß manchmal nicht sofort, ob er eigene Ansichten vorbringt oder die anderer referiert. Aber das Ziel, das er sich gesteckt hat, hat er erreicht. Das Buch wird dem Biologen willkommen sein, weil es — wenigstens in den meisten Fällen — auf die Quellen selber zurückgeht.

W. E. Mühlmann.

Arbeiten zur biologischen Grundlegung der Soziologie. Band 10 der Forschungen zur Völkerpsychologie und Soziologie, Herausgegeben von R. Thurnwald. Leipzig 1931. Verlag C. L. Hirschfeld. 1. Halbband. XIV u. 378 S. 18.— RM. 1. Dr. H. Legewie (Aachen): Organismus und Umwelt. S. 1. — 2. Prof. Dr. Th. Geiger (Braunschweig): Das Tier als geselliges Subjekt. S. 283. — 3. Prof. E. Wasmann (Aachen): Die Demokratie im Staate der Ameisen und Termiten. S. 309. — 4. Prof. Dr. E. Schwiedland (Wien): Triebanlage und Umwelt als soziale Gestalter. S. 337. — 2. Halbband. VI u. 220 S. 10.50 RM. 5. Dr. R. Rapaies (Budapest): Versuch einer Gesellschaftslehre der Pflanzen, S. 1. — 6. Prof. Dr. W. Zimmermann (Tübingen): Pflanzensoziologie. S. 19. — 7. Dr. P. Krische (Berlin): Beiträge zur Soziologie der Pflanzen. S. 71. — 8. Dr. Th. Schjelderup-Ebbe (Oslo): Die Despotie im sozialen Leben der Vögel. S. 77. — 9. Dr. G. Heberer (Tübingen): Das Abstammungsproblem des Menschen im Lichte neuerer paläontologischer Forschung. S. 141. — 10. K. F. Wolff (Marburg): Die kraniologische Polaritätstheorie und ihre soziologische Bedeutung. S. 209.

Dieser sehr beachtliche Sammelband sucht die Phänomene des gesellschaftlichen Lebens unter dem Gesichtswinkel der Reaktion Organismus-Umwelt zu erfassen. Am konsequentesten wird diese Betrachtungsweise von dem Zoologen Hermann Legewie durchgeführt, dessen Beitrag zugleich der umfangreichste ist. „Daß die Beziehung zwischen dem Organismus, dem Individuum, der Persönlichkeit, oder wie immer wir das einzelne Lebende auch benennen mögen, als grundlegend auch für die Gesellschaftswissenschaft betrachtet werden muß, wird zwar vielfach betont. Die Analyse dieser Beziehung jedoch läßt außerordentlich zu wünschen übrig, ja man kann fast sagen, sie ist ernsthaft überhaupt noch nicht in Angriff genommen worden" (Legewie I, 144 f.). Man habe sich vielfach damit begnügt, Begriffe aus der menschlichen Psychologie auf das Gesellschaftsleben von Tieren anzuwenden, um dann rückläufig aus diesen „tiersoziologischen" Ergebnissen Schlüsse auf das menschliche Gesellschaftsleben zu ziehen (I, 4, 67).

Im 1. Teil seiner Abhandlung behandelt Legewie die „Bedeutung der Tiersoziologie für die Gesellschaftswissenschaft". Anknüpfend an die Uexküllsche Unterscheidung von Umwelt und Innenwelt der Tiere kommt Legewie zur Aufstellung einer ganzen Reihe von „Umwelten", deren Quintessenz mir zu sein scheint, daß reale Außenwelt und Vorstellungsumwelt unterschieden werden müssen. Die Umwelt ist durch den „Bauplan" des Tieres bestimmt. „In der Welt des Regenwurms gibt es nur Regenwurmdinge, in der Welt der Libelle nur Libellendinge usw." (nach Uexküll, I, 74). Aber die Umwelt ist auch bei demselben Tier temporär verschieden. „Das hungrige Tier lebt in einer anderen Umwelt als dasselbe Tier zur Fortpflanzungszeit" (I, 94). Dem Vegetativen räumt Legewie überhaupt eine große Bedeutung für den jeweiligen Charakter der Umwelt ein. Das Vegetative engt die Umwelt ein (I, 121). Bei den sog. staatenbildenden Insekten sind die „Arbeiter" im Geschlechtsapparat verkümmert. Infolge der Rückbildung des Geschlechtsapparates erweitert sich die Umwelt, die anormalen Tiere arbeiten sozial, d. h. für die Nachkommenschaft anderer Individuen desselben Gemeinwesens, was normalen solitären Tieren niemals einfällt,

die nur für ihre eigene Nachkommenschaft sorgen (I, 33 ff.; vgl. a. 120 f.). Auch beim Menschen setzt soziales Handeln nach Legewie eine Funktionsverringerung des Geschlechtsapparates voraus (I, 41). Mit der Einengung der Umwelt geht eine Intensivierung zusammen (I, 123). Den Begriff der „Bewußtseinseinengung", der in der medizinischen Gutachterpraxis eine Rolle spielt, lehnt Legewie ab. „Bei starker Triebwirkung wird die faktische Umwelt, nicht das Bewußtsein eingeengt" (I, 124). Die Ding- und Gegenstandsqualität der Umwelt bzw. ihrer Teile wird also durch die vegetativen Organsysteme bestimmt (I, 112). „Leben" ist die Beziehung zwischen Vegetativem und Umwelt, das Zentral-Nervensystem der Mittler dieser Beziehung (I, 100; vgl. 148, 179). Dies kann als ein wesentliches Ergebnis der Tiersoziologie für die menschliche Soziologie festgehalten werden.

Es ist selbstverständlich, daß Legewie die Lehre von den „sozialen Instinkten" (Mc Dougall, Vierkandt) und alle formale Soziologie überhaupt ablehnt (I, 56). „Keinesfalls dürfen wir das Mitteilungsvermögen irgendwelcher Form als sozialen Trieb bezeichnen, wie das vielfach geschieht" (I, 36). Der Instinktbegriff würde sich nach Legewie am ehesten unter Einbeziehung und Berücksichtigung des Vegetativen klären lassen. Eine starre Verbindung von „Engrammen" und ihres Ablaufmechanismus führt zu Instinkthandlungen (I, 85), die indessen von Intelligenzhandlungen nicht scharf zu trennen sind (I, 83).

So geistreich diese Hypothesen sind, so tragen sie doch den Charakter der Vorläufigkeit. Das gilt in noch höherem Grade von dem 2. Teil: „Grundlagen der Leib-Seelenkunde." (Eine Fortsetzung der gesamten Abhandlung wird angekündigt.) Hier stellt Legewie die Beziehung von Organismus und Umwelt unter die Kategorien des „Bedarfs" (bzw. Bedürfnisses) und der „Bedarfsdeckung",, was mir durchaus fruchtbar erscheint. (Thurnwald unternimmt etwas Ähnliches in seinem soeben erschienenen Buche über die menschliche Wirtschaft. D. Ref.) Eine von Legewie gegebene Erläuterung wirkt drastisch: „Der Diabetiker hat einen erhöhten Zuckerbedarf, ein Zuckerbedürfnis, das sich in seiner Konzentration auf die zuckerhaltige Umwelt oft so tragisch äußert. Ist der Zuckerhaushalt wieder normal, etwa durch künstlich Zufuhr von Insulin, so erweitert sich ganz automatisch die Umwelt wieder und verliert den zuckerigen Charakter" (I, 160). Auch für die Wissenschaften ist das Vegetative von Bedeutung. Die Objektivierung vorgestellter Umwelt dient der Ich-Sicherung. Wissenschaftliche Einstellung ist begründet „in der nicht hinreichenden Zuordnung der üblichen Umwelt (Gesellschaft) für den Wissenschaftler" (I, 181 ff., 186 f., 194, 201). Das Leben kann man nur leben. Leben als Begriffenes ist ein Teil der Umwelt (I, 206). Trifft das aber zu, so ist (Ref.) Biologie (und echte Wissenschaft überhaupt) Veränderung der Umwelt und damit Handeln (man beachte die Konsequenzen für die Rassenhygiene!), — also mehr als Ich-Sicherung. Entsprechend ist z. B. Tragik (als tragisches Geschehen) und Tragik (objektiviert, als Tragödie) etwas durchaus Verschiedenes. Die Bejahung des Tragischen als seine Objektivation, als Tragödie hebt die Tragik auf; sie ist aktive Veränderung der Umwelt, Handeln, das dem Geschehen seine Tragik nimmt. An anderer Stelle sagt auch Legewie: Denken ist Handeln. — Es folgt eine geistreiche Auseinandersetzung mit dem Philosophen Martin Heidegger, aus der ich hervorhebe, daß „der Sinnzusammenhang der Objekte da draußen allein durch den Sinnzusammenhang des

Vorgangs innen (in meinem Umwelthirn [so bezeichnet Legewie das Großhirn. D. Ref.]) bestimmt" wird (I, 231).

Leider zeigt Legewie bestimmte Lücken in seinen biologischen Grundanschauungen. S. 66 behauptet er frischweg, zu Darwins Selektionstheorie bekenne man sich heute noch weniger als zur Lehre Lamarcks. Der Versuch, selektionistische Anschauungen unter „Naturphilosophie" zu subsumieren, darf als völlig abwegig bezeichnet werden. Persönlich neigt Legewie zum Lamarckismus. S. 86 heißt es, eine Vererbung von individuell Erworbenem sei „noch nicht bewiesen" (man sieht die Wunschvorstellung dahinter), S. 96 f. werden dagegen die „Engramme" einfach als ererbt im Sinne von Semon bezeichnet. Den Satz Uexkülls von einer „allgemeinen Planmäßigkeit in der Natur" (I, 75) nachzusprechen, davor hätte Legewie schon seine kritische Stellung zur Heideggerschen Ontologie bewahren sollen. Daß Tiere in veränderter Umwelt sinnlos funktionieren, weil die Instinkte unverändert ablaufen, soll nach Legewie nicht zu dem Schlusse berechtigen, „diese Tiere handelten in veränderter Umwelt sinnlos" (I, 82). Ich nehme an, daß Legewie diesen Satz in einem Anfall von Konfusion geschrieben hat.

Legewie ist zweifellos ein im echten Sinne philosophischer Kopf. Leider ist seine Arbeit nicht sehr lesbar geschrieben, breit, sprunghaft und disproportioniert. Daß man sie trotzdem als wertvolle Leistung nehmen darf, glaube ich dargelegt zu haben. Eine Reihe von Schemata erläutern die Gedankengänge, — die Fortsetzung der Arbeit wird hoffentlich auch ein Literaturverzeichnis aufweisen. —

Geiger sagt selbst, er sei „nicht Biolog genug" („genug" ist gut!) und bezeichnet seinen Aufsatz als „Aphorismen", angeregt durch Gespräche mit dem Biologen O. Pfungst. Die Beziehungen von Biologie und Soziologie sollen durch die „eminent wichtige Frage, wo und wie ‚Natur und Kultur', das Geschichtslose und Geschichtliche (sic), Gesetzliches und Sinnhaftes sich begegnen und verknüpfen" (II, 284), gegeben sein. Man sieht nicht recht, wie da, wo an der Unterscheidung von Natur und Kultur im obigen Sinne festgehalten wird, etwas Wesentliches zur „biologischen Grundlegung der Soziologie" beigetragen werden könne, zumal wenn wir hören, daß „nur der sehr dornenvolle Weg phänomenologischer Strukturanalyse uns zu erkenntnismäßiger (? — D. Ref.) Erfassung des wirklichen Verhältnisses zwischen Singulum und Kollektivum führt" (I, 286). Im Anschluß an Vierkandt wird von menschlichen „Trieben" (Machttrieb, Sammeltrieb) geredet. Dabei bringt Geiger in grotesker Weise zum Ausdruck, daß diese „Triebe" in Wahrheit auf Tautologien hinauslaufen: „Der sammelsüchtige Mensch sucht Sammelobjekte" (I, 288). Geistreich ist das über das soziale Verhältnis von Mensch und Tier Gesagte, aber viel damit anfangen kann man nicht.

Der bekannte Ameisenforscher Wasmann setzt in seinem Beitrag „Die Demokratie im Staate der Ameisen und Termiten" auseinander, daß der Begriff „Demokratie" für Tiergesellschaften nur gleichnisweise gebraucht werden kann, und daß uns die Verhältnisse, die wir bei den Ameisen finden, keine Rückschlüsse zulassen auf einen idealen oder natürlichen Zustand der menschlichen Gesellschaft. Wasmann berichtet über die „aristokratische Demokratie in den Ameisenstaaten" und die „kommunistische Demokratie in den Termitenstaaten", indem

er überall die Ansatzpunkte für einen Vergleich mit menschlichen Verhältnissen herausarbeitet, zugleich aber auf ihren bloß analogischen Charakter hinweist. Merkwürdigerweise würden immer noch die verschiedensten politischen Dogmen unter Berufung auf die „Insektenstaaten" verteidigt. „Der Triumph des Kommunismus im Staatsleben ist zwar den Termiten gegeben, aber für den Homo sapiens ist und bleibt er ein Wahngebilde" (I, 336).

Der Wiener Nationalökonom Schwiedland hat einen Beitrag über „Triebanlage und Umwelt als soziale Gestalter" beigesteuert, der vollkommen romantisch-vitalistische Färbung trägt. Aller belebten Materie eigne eine „Zielstrebigkeit". „In jedem Lebewesen zeigt sich ein spontaner, sich selbst verwirklichender Zug, wirkt etwas Schaffendes, schöpferisch Fruchtbares und dabei sich der Umwelt Anpassendes (Plastisches)" (I, 337). Jede Art von Lebewesen wird durch ihre „Eigengesetzlichkeit" (sic) und durch äußere Einwirkungen, durch Erbanlage und Umwelt bestimmt. „Äußere Einflüsse gewinnen beim Menschen besondere Bedeutung infolge seines entwickelten geselligen Wesens, seiner vergleichsweise hohen Geistigkeit, seiner regen Empfindungsfähigkeit und seines Lebens in einer Welt der Kultur, die das naturhafte ursprüngliche Leben (! — Ref.) überwuchert" (I, 337). Diese Anschauung ist zweifellos irrig. Der Fortschritt bei Legewie besteht darin, daß die Beziehungen von Organismus und Umwelt als Reaktionen aufgefaßt werden, und daß auch das soziale Leben unter diesem Aspekt gesehen wird. Demgegenüber bedeuten die zitierten Ausführungen Schwiedlands einen Rückfall in magische Formulierungen („Einfluß" der Umwelt — „Eigengesetzlichkeit" der Erbmasse). Die größere „Beeindruckbarkeit" des Menschen in seinem gesellig-kulturellen Leben beruht auf gegenüber dem Tier geänderten erblichen Reaktionsbereitschaften. Man kann also mit demselben Recht den Wesensunterschied von Mensch und Tier als in der Erbmasse begründet ansehen. Wendet man aber, wie Schwiedland an der genannten Stelle, eine quantifizierende Fragestellung (relativer „Einfluß" von Erbmasse und Umwelt) an, so ist die Bedeutung der Erbanlage für die menschliche Wesensart nachweislich weitaus größer als die der Umwelt. Unhaltbar ist auch der Satz: „Die Erbanlagen des Menschen sind sowohl artgemäß wie individuell bedingt" („Individuell bedingt"? Warum heißen sie wohl Erbanlagen?). Die Erbanlagen sind natürlich in jedem Fall überindividuell. Entsprechend ist die Auffassung, daß die „persönlichen" Anlagen der „Konstitution (Kolbenheyer: Individuation) der Voreltern entspringen" (I, 338), in sich unsinnig. Echt romantisch ist weiterhin der behauptete Gegensatz von „natürlicher" und „gesellschaftlicher" Umwelt. Ein einziges Mal erwähnt Schwiedland die Bedeutung der Auslese und Ausmerze (S. 363), aber man hat nicht den Eindruck, daß er die Tragweite dieser Vorgänge wirklich erkannt hat. Statt dessen huldigt er einem ausgedehnten Psycholamarckismus unter Berufung auf Driesch, Pawlow, auf Semons „Mneme", Monakows „Horme" und Bleulers „Psychoide". „Erblich überkommene Engrammkomplexe", „Erbreflexe" (unter Berufung auf den Dichter Kolbenheyer), Mutationen und Modifikationen gehen lustig durcheinander. (Die Berufung auf Bleuler ist ein schönes Beispiel dafür, wie sich Laien in ihrem Bedürfnis nach „biologischer Kost" mit Vorliebe der abwegigen Ideen von Fachleuten bemächtigen.)

Damit fällt natürlich das auf dieser „Basis“ errichtete Gedankengebäude in sich zusammen. Hier die Konsequenzen: Der Endzweck der Menschheit liegt nach Schwiedland in einer „seelischen Aufartung der Persönlichkeit“ und in „zunehmendem Zusammenwirken zwischen menschlichen Gemeinwesen“. „Die Annäherung an solche Zielpunkte“ hänge „vom bewußten Wollen“ ab (I, 362). Vergangene Zeiten haben ihre Kraft auf Meisterung der äußeren Kräfte verwendet. An Stelle dessen müsse jetzt eine Pflege seelischer Kräfte treten, eine „Erhöhung der Seele“. Offenbar stellt sich Schwiedland vor, eine solche „Veredelung“ werde in die Erbmasse übergehen. Die gegenseitige Zuordnung von „Aufartung“ und „Persönlichkeit“ ist ebenso widersinnig wie die von „Erbanlage“ und „Individualität“, der sie aufs Haar entspricht. — Auch Schwiedland redet wieder von „sozialen Instinkten“, deren Aufstellung aber m. E. die Forschung nicht weiterbringt. Auf S. 368 bringt er eine Dreiteilung von Instinkten in Selbsterhaltungs-, Geschlechts- und Sozialinstinkte im Anschluß an Monakow. Bei Konflikten unterliege der soziale Instinkt gegenüber den anderen. Diese Konsequenz beweist die Unzulänglichkeit der Aufstellung. Wohin gehört z. B. das Geltungsbedürfnis, das wir so häufig über geschlechtliche und andere Impulse siegen sehen? Ist es ein „Selbsterhaltungs“- oder ein „sozialer Instinkt“?

Während Legewie objektiv von „Bedarf“ spricht, möchte Schwiedland das „Bedürfnis“ spalten in „Gier“ und „Not“ (I, 396). Ich sehe nicht ein, was es für ein Fortschritt sein soll, objektive Tatbestände mit affektiven Ausdrücken zu belasten.

Die Arbeiten von Rapaies, Zimmermann und Krische sind Beiträge zur Pflanzensoziologie. Die Bedeutung der Pflanzensoziologie für die Erkenntnis menschlicher Gesellungsvorgänge ist verhältnismäßig gering. Das Wesentliche und biologisch Gemeinsame liegt darin, daß die Pflanzenassoziationen nicht zufällige Anhäufungen darstellen sondern sich nach dem Prinzip der Arbeitsteilung konstituieren (II, 7 ff.). Darüber hinaus ist die gesamte Organismenwelt als Stoffwechsel- und Lebensgemeinschaft aufzufassen (II, 28). Die Phänomene des Stoffaustausches, des Parasitismus und der Symbiose werden von Zimmermann erörtert. Sind also die Funktionen der Pflanze gesellschaftlicher Art, so ist doch nicht zu übersehen, daß zwischen einzelnen Pflanzen ein Konkurrenzkampf bestehen kann, der um so schärfer ist, je gleichmäßiger die Ansprüche der Partner, d. h. je gleichartiger sie sind (II, 27). „Wechselseitige Begünstigung“ und „Kampf ums Dasein“ müssen gleicherweise berücksichtigt werden (Krische II, 73). Zimmermann hält viel von der sog. „Ganzheit“. „Stellen wir uns einen Baum, z. B. eine Linde, vor Augen. Da heißt es denn doch m. E. direkt krampfhaft seine Augen verschließen, wollte man an der gewaltigen Fülle von ‚Ganzheits‘-beziehungen an einer solchen Linde vorbeischauen. Vorbeischauen an all den Erscheinungen einzelner Teile der Linde, deren Eigenart derzeit viel besser durch die Beziehungen auf die ganze Linde als durch eine kausale Erklärung über ihre Entstehung ausgedrückt werden kann“ (II, 63). Übrigens sei hervorgehoben, daß Zimmermann sich von vitalistischen Spekulationen frei hält. Er weist z. B. mit Nachdruck auf bestimmte Pflanzengemeinschaften hin, „deren reine ‚Summen‘- bzw. Konglomeratnatur unleugbar ist“, z. B. die Flechten, die phylogenetisch aus einzeln lebenden Algen und Pilzen hervorgegangen sind (II, 64 f.).

Der norwegische Zoologe Schjelderup-Ebbe berichtet über seine Forschungen über die soziale Rangordnung der Vögel. Jeder Vogel ist in gewissem Sinne eine „Persönlichkeit". Man habe sich allerdings bisher noch nicht die Mühe gemacht, „jedes einzelne Tier innerhalb seiner Art kennenzulernen" (II, 77). Innerhalb einer Vogelschar derselben Art besteht eine gewisse Rangordnung. Ein Tier ist „Despot" über die anderen. Allerdings übertreibt Schjelderup-Ebbe diesen Gedanken, wenn er sagt: „Der Despotismus ist der Grundgedanke der Welt" (I, 82. Was heißt hier „Despotismus", was „Grundgedanke" ?). Auch daß auf dem Despotismus der Sinn des Kampfes ums Dasein beruhe, ist irrig.

Nach Schjelderup-Ebbes sehr ausgedehnten Beobachtungen äußert sich der Despotismus folgendermaßen: Wenn z der Despot ist und y der unterdrückte Artgenosse, so ist „y gegenüber z zaghaft und beweist in vielen Fällen Furcht, mitunter sogar Entsetzen. Er hält sich abseits, wenn z kommt, ist ihm gegenüber nervös und flieht sehr häufig, sobald z sich nähert. Bei den verschiedenen Vögeln äußert sich diese Art von Furcht in mannigfacher Weise, je nachdem es sich um einen Singvogel, Watvogel, einen typischen Bodenvogel oder Flieger usw. handelt" (II, 83). Entscheidend dafür, welches Tier Despot, welches unterdrückt ist, ist keineswegs immer die körperliche Stärke. Beim Haushuhn und anderen Arten fanden sich regelrechte „Hackordnungen". „Es kann a sowohl b wie c hacken, also über beide Despot sein, b aber auch c hacken, so daß c von zwei Tieren unterdrückt wird." „Sehr oft kommt es aber auch vor, daß die drei Vögel sich sozusagen im „Dreieck" hacken: a hackt b, b hackt c und c wieder a" (II, 86). Die Grundlage für die Despotiefähigkeit liegt in der Erbmasse. Schjelderup-Ebbe sagt selbst: „Bei den Vögeln ist die Despotiefähigkeit keine durch Nachahmung erworbene, sondern eine vererbte Eigenschaft" (II, 93), was allerdings unglücklich formuliert ist, denn Nachahmung schließt Erblichkeit nicht aus, sondern ein. — Die Despotie zeigt sich auch im Verhältnis der Geschlechter, und zwar sind die Individuen des größeren Geschlechtes stets die Despoten. Das größere Geschlecht ist im allgemeinen das stärkere. Außer der unmittelbaren physischen Überlegenheit besteht noch eine sekundäre psychische durch Schönheit, Pracht des Gefieders usw.

Die Arbeit von Heberer „Das Abstammungsproblem des Menschen im Lichte neuerer paläontologischer Forschung" ist an sich natürlich willkommen, fällt aber aus dem Rahmen dieses Forschungsbandes gänzlich heraus. Interessant ist, daß Heberer — unter den Paläontologen eine Ausnahme — den Lamarckismus ausdrücklich ablehnt (II, 150). Das „Faktorenproblem" der Stammesgeschichte hält er unter Berufung auf Tschuloks „Deszendenzlehre" (1922!) für noch nicht lösbar. Behandelt werden der gegenwärtige Stand der Deszendenztheorie, die neueren Funde, die Phylogenie des Affenstammes und die Ergebnisse der Intelligenzprüfungen an Menschenaffen (Köhler, Yerkes u. a.).

Eine soziologisch relevante Abstammungslehre hätte die alte Fragestellung Kants wieder aufzugreifen, welchen Einfluß das soziale Leben auf die Entstehung der menschlichen Art übte. Davon sind wir heute freilich noch weit entfernt.

Den letzten Beitrag des zweiten Halbbandes können wir als gänzlich irrelevant übergehen.

So sind die hier vereinigten Arbeiten recht ungleichartig und ungleichmäßig. Am anregendsten ist zweifellos der große Beitrag von Legewie; auch die Bei-

träge von Schjelderup-Ebbe und Wasmann liest man mit Interesse. Aber einige der übrigen hängen sich wie Bleigewichte daran. Die Aufsätze von Geiger und Schwiedland ist man versucht als „Beiträge zur mangelnden biologischen Grundlage der Soziologen" zu bezeichnen. Das Hauptverdienst liegt wohl beim Herausgeber. Es bedeutet heute schon etwas, für eine „biologische Grundlegung der Soziologie" einzutreten. So ist der Band als Phänomen durchaus erfreulich, und wissenschaftlich dürfen wir ihn als ein Versprechen nehmen. Die bio-soziologische Problematik kann mit diesem Bande nämlich keineswegs als erschöpft gelten. Vielmehr müßte die oben erwähnte Fragestellung Kants noch dahin erweitert werden: Welchen Einfluß nehmen die Vorgänge der Vergesellschaftung als objektive Systeme auf die Gestaltung der Auslese, inwieweit also wirken sie umzüchtend auf die Rasse und schaffen damit wieder veränderte Vorbedingungen für geschichtliche Abläufe? W. E. Mühlmann.

Meisenheimer, Johannes, Geschlecht und Geschlechter im Tierreich. II. Band: Die allgemeinen Probleme. X und 614 Seiten mit 291 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1930. Preis brosch. 31.50 RM; gebunden 34.20 RM.

Von Meisenheimers großem zusammenfassenden Werke haben wir seinerzeit den ersten, 1921 erschienenen Band wärmstens empfohlen. Auch dem zweiten, abschließenden Bande können wir die gleichen Vorzüge nachrühmen, die den ersten auszeichnen. Straff disponiert, klar und gut lesbar geschrieben, von einer schönen Objektivität getragen, verdient das Buch, das vorzüglich ausgestattet ist, nicht nur von Biologen, sondern gerade auch von Medizinern zur Lektüre und als umfassendes Nachschlagewerk herangezogen zu werden. Immer noch sind ja die tiefen Einblicke, die eine rege Zusammenarbeit experimentell-biologischer und experimentell-medizinischer Forschung in die komplizierten Tatsachen der Geschlechtlichkeit hat tun lassen, keineswegs zum Allgemeingut der ärztlichen Kreise geworden. Meisenheimers Buch bezieht überall den Menschen in seine Darstellung mit ein, nicht um ihn in den Vordergrund zu stellen, sondern um ihn — als eine Ausprägungsmöglichkeit des Lebendigen neben so vielen anderen — in das Gesamtgemälde der Geschlechtstatsachen einzuordnen.

Der Verfasser hat eine bewundernswerte Fülle von Literatur herangezogen, so daß man ihm gerne glaubt, daß er auf die Vorbereitung und Ausarbeitung dieses Bandes fast ein Arbeitsjahrzehnt verwendet hat. Praktisch kann von einer Erfassung der Gesamtliteratur — bis ins Jahr 1929, wie das Vorwort angibt — gesprochen werden. Dabei hat sich Meisenheimer die Mühe — oder wohl richtiger die Freude — auch kulturhistorischer Streifzüge gemacht und hierbei ebenfalls viel interessanten Stoff zusammengetragen. Alle diese Literatur ist nun wirklich verarbeitet worden, und es ist eine zusammenhängende Darstellung entstanden, bei deren Lektüre man — abgesehen von den Abbildungs-Unterschriften — fast nirgends auf einen Autornamen stößt, während man andererseits, für eine Spezialfrage interessiert, von jedem Punkte der Auseinandersetzung aus in dem mehr als 50 Seiten umfassenden, übersichtlich geordneten Literaturverzeichnis alle nötigen Nachweisungen in größter Vollständigkeit finden kann. Dem Text sind zahlreiche Abbildungen, z. T. schwer zugängliche, eingefügt.

Das Buch gliedert sich in zwei große Teile, deren erster den Titel führt: Das Werden des Geschlechts. Das erste Kapitel behandelt den Einfluß der Geschlechtsperson auf das Geschlecht der Nachkommen, eine Frage, deren zahlreiche vorwissenschaftliche Lösungsversuche von nicht geringerem allgemeinen Interesse sind als die ebenfalls zahlreichen wissenschaftlichen. Es gibt ja kaum einen noch so unwahrscheinlich anmutenden Zusammenhang, der nicht irgendwann und irgendwo einmal als ausschlaggebend für die Entstehung eines männlichen oder weiblichen Wesens angesprochen worden wäre. Bald sind es priesterliche Zeremonien wie im alten Indien oder bei den Alfuren auf Celebes, bald kosmische Zusammenhänge wie bei den Assyrern und Babyloniern, aber auch bis in die Neuzeit hinein bei uns, indem die Mondphasen für wirksam gehalten wurden. Auch die Windrichtung wurde in Anspruch genommen, so daß für die Zeugung eines Sohnes neben anderem Vollmond und Nordwind als günstig angesehen wurden. Selbst der Gezeitenwechsel fehlt nicht: Flutzeiten sollte ein aktiver männlicher Rhythmus des Eiplasmas, Ebbezeiten ein passiver weiblicher entsprechen. Dann wieder sollte der Genuß bestimmter Kräuteraufgüsse oder der Wurzel des Knabenkrautes (Orchis) der Entstehung von Knaben günstig sein. Kräftig gebaute und energische Männer sollten zur Zeugung vor allem von Knaben geeignet sein; selbst äußere Merkmale wie eine viereckige, gebuckelte Hirnpartie galten als Ausdruck einer besonderen Zeugungsenergie. Dann wieder sollte — gerade umgekehrt — möglichste Schwächung des männlichen Körpers durch dauernde schmale Kost und stärkste geschlechtliche Betätigung der Knabenerzeugung dienen. Indem männliche und weibliche Natur einander in der Weise gegenübergestellt wurden, daß die eine als mehr trocken-feurig, die andere als mehr feucht-kalt charakterisiert wurde, galt ein warmblütiger hagerer Körper als tauglicher zur Erzeugung von Knaben, und ebenso sollten Frauen mit schwachem Monatsfluß eher zu Knabengeburten neigen. Bis auf Anaxagoras läßt sich die Vorstellung zurückführen, daß die rechte bzw. linke Körperseite männlichen bzw. weiblichen Samen liefere oder männliche bzw. weibliche Früchte sich bilden lasse; diese Ansicht findet sich bei Galen, bei dem persischen Arzt Avicenna, ja sie hält sich bis ins 18. Jahrhundert hinein, wobei sie sich, entsprechend den wachsenden Kenntnissen, von den als weibliche „Samenflüssigkeiten" angesprochenen Uterus- und Vaginalsekreten auf die Ovarien überträgt. Ein Hildesheimer Organist Hencke erkennt 1786 die Bedeutung einer experimentellen Prüfung dieser Frage.

Manche der Vorstellungen, die wir hier im Anschluß an Angaben im ersten und zweiten Kapitel des Meisenheimerschen Buches charakterisiert haben, zeigen interessante Beziehungen zu neueren wissenschaftlichen Erörterungen; befanden sich doch noch vor einem Menschenalter die wissenschaftlichen Anschauungen über die Entstehung eines bestimmten Geschlechts beim werdenden Individuum im Stadium der Unkenntnis all jenes reichen Tatsachenmaterials, wie es inzwischen von der aufblühenden Vererbungswissenschaft und ihren von ihr so vielfältig geförderten Nachbargebieten erarbeitet worden ist. Immer stärker tritt dieser neuere Erkenntnisgewinn in den weiteren Kapiteln des ersten Abschnittes unseres Buches in den Vordergrund. Diese Kapitel behandeln den Dualismus der Geschlechtszellen, den Mechanismus der Geschlechtschromosomen, die Theorie der Geschlechtschro-

mosomen und die Vererbung des Geschlechts, schließlich die metagame Geschlechtsbestimmung und die äußere Beeinflussung der Sexualität.

Im zweiten Hauptteil des Buches, der den Titel trägt: Das Werden der Geschlechter, werden in der gleichen Ausführlichkeit wie in den vorhergehenden Kapiteln dargestellt der Gynandromorphismus, die Intersexualität, die Kastration und ihre Folgen, die Keimdrüsentransplantation, die Sexualhormone und die von ihnen ausgehenden Wirkungen. Ein Schlußkapitel zieht das theoretische Fazit für gewisse allgemeine Probleme des Ganzen. Günther Just (Greifswald).

Bibliographia Genetica. Onder Redactie van J. P. **Lotsy** en W. A. **Goddijn.** Deel VIII (V und 413 Seiten). Preis: gebunden 25 fl.

Von der Bibliographia Genetica haben wir bisher sechs Bände angezeigt. Nun liegt bereits der achte vor, während der siebente noch aussteht. Die Besprechung des achten kann kurz sein, weil derjenige Beitrag, der mehr als die Hälfte dieses Bandes (S. 1—226 mit 30 Abbildungen) einnimmt und der nicht nur zu den Hauptarbeitsgebieten unseres Archivs in engen Beziehungen steht, sondern der weit über die Fachkreise hinaus auf ein geradezu aktuelles Interesse stößt, noch eine gesonderte ausführliche Besprechung finden wird: der Beitrag von Herman **Lundborg** über die Rassenmischung beim Menschen, ein, wie der Untertitel hervorhebt, mit gebührender Berücksichtigung analoger Verhältnisse bei Pflanzen und Tieren abgefaßtes Sammelreferat. Indes können wir die Bemerkung nicht unterdrücken, daß diese umfangreiche Arbeit, die ein großes, aus einer Fülle von Literatur und aus eigener Forschungsarbeit zusammengetragenes Material zusammenfaßt, wegen ihrer wohlabgewogenen, objektiven, dabei aber auf eigene Urteile durchaus nicht verzichtenden Darstellung ebensowohl der Förderung weiterer Arbeit zu dienen wie auch zur Klärung der augenblicklichen oft so verkrampften Allgemeinsituation beizutragen vermag. Gerade vor einer solchen Darstellung begrüßt man es besonders, daß der Verleger die einzelnen Beiträge der Bibliographia Genetica, dieses umfangreichen Sammelwerkes, auch gesondert in den Buchhandel bringt. — Dem Problem der Polymerie ist der Beitrag von K. **Tjebbes** (S. 227—268) gewidmet. Die Arbeit geht zunächst der historischen Entwicklung der Theorie nach, erörtert dann eine Reihe von Beispielen und wendet sich abermals den allgemeinen theoretischen Fragen zu. — Die Genetik der Farne behandelt Irma **Andersson-Kottö** (S. 269—294, mit 6 Abbildungen). — Den Rest des Bandes (S. 295—413, mit 2 Abbildungen) nimmt eine Monographie der Genetik von Phaseolus, unter besonderer Berücksichtigung der Gemüsebohne (Phaseolus vulgaris) und der Feuerbohne (Ph. multiflorus), ein. In ihr behandelt H. N. **Kooiman** Farbe, Größe und Wuchs der Gesamtpflanze, Blütenfarbe, Eigenschaften der Hülse, Samenschalenfarbe, quantitative Charaktere und Krankheitsimmunität dieser Gattung. — Die Ausstattung des Bandes ist vorzüglich wie immer. Günther Just (Greifswald).

Unterberger, Prof. F., u. **Kirsch,** Dr. W., Bericht über Versuche zur Beeinflussung des Geschlechtsverhältnisses bei Kaninchen nach Unterberger. I. Mitteilung. Mschr. Geburtsh. **91,** 17—22. (1932)



Der Königsberger Gynäkologe Unterberger hatte 1930 (Dtsch. med. Wschr. Nr. 8 u. Med. Welt Nr. 23) die aufsehenerregende Mitteilung gemacht, daß er im Verlauf von 10 bis 12 Jahren durch Verordnung von Scheidenspülungen mit doppeltkohlensaurem Natron bzw. von Bepuderung der männlichen Glans mit der gleichen Droge unmittelbar ante cohabitationem eine lückenlose Reihe von 53 Knabengeburten erzielt habe. Tierversuche (mit Ratten) seien im Gange und scheinen im gleichen Sinne zu verlaufen. Jetzt teilt er das Ergebnis seiner Tierversuche mit Kaninchen (Ratten erwiesen sich als untaugliches Objekt) mit.

10 Häsinnen wurden einzeln mit dem gleichen Bock I gepaart, zunächst ohne vorangehende Behandlung (Kontrollserie), alsdann nachdem ihnen unmittelbar zuvor eine meist 25%ige Natr.-bicarb.-Lösung in die Scheide gespritzt worden war (Versuchsserie). Die erstere (normale) Serie brachte in 13 Würfen 28 Männchen und 56 Weibchen = 33,33% Männchen hervor, die letztere in 19 Würfen 80 Männchen und 51 Weibchen = 66.11% Männchen. Ein weiteres Weibchen warf nach Spülung mit 1%iger Lösung 7 Männchen und 3 Weibchen. Einer Gruppe von 4 Weibchen (gepaart mit einem Bock A) wurde Natr. bicarb. als Pulver in die Scheide gebracht; ihre 4 Würfe enthielten 19 Männchen und 6 Weibchen; einer weiteren Gruppe von 9 Weibchen (gepaart mit einem Bock B) wurden 25%ige Natron-Kakaobutterstäbchen eingeführt; sie warfen 36 Männchen und 15 Weibchen. Die gesamten Natronwürfe enthielten 142 Männchen und 65 Weibchen = 68,60% Männchen. Es bestand also gegenüber den Kontrollwürfen ein Unterschied von 35,27% Männchen zugunsten der Versuchswürfe, ein sicherlich eindrucksvolles Ergebnis. Leider schwächt sich der Eindruck beträchtlich ab angesichts des abnorm niedrigen Geschlechtsverhältnisses der Kontrollen, was den Verff. völlig entgangen zu sein scheint. Das normale G.V. der Kaninchen beträgt rund 50% Männchen und Weibchen. Mirbt fand unter 2353 Jungen 1199 Männchen und 1154 Weibchen (50,96:49,04%). Legt man ein G.V. von 50% zugrunde, so sinkt der von U. u. K. gefundene Unterschied von 35,27% Männchen auf rund 18% und ist dann statistisch nicht mehr genügend gesichert. Nun hat U. noch eine Art Gegenprobe gemacht, indem er 5 Häsinnen Kakaobutterstäbchen mit 0,75% Milchsäure in die Scheide einführte; sie warfen zusammen 5 Männchen und 16 Weibchen = 27,81% Männchen. Die Männchenziffer war also noch niedriger als bei den Kontrollen; es war aber, was von den Verff. nicht genügend berücksichtigt wird, auch die Wurfgröße weit geringer als bei den Kontrollen u. Versuchstieren (4,1:6,46:8,62 Indiv.). Die Milchsäure hat offenbar stark schädigend auf die männchenbestimmenden Spermien bzw. männlichen Embryonen gewirkt, und große Würfe pflegen auch ohne Beeinflussung eine höhere Männchenziffer zu haben als kleine.

Trotz dieser Einwände möchte Ref. das Ergebnis der U. u. K.schen Versuche nicht für belanglos halten. Eigene umfangreiche Versuche mit Mäusen ($>$6000 Tiere; z. Z. noch unveröffentlicht) sprechen dafür, daß die Reaktion des Scheidensekrets tatsächlich einen Einfluß auf das G.V. hat. Bei der Maus, deren Vaginalsekret im Gegensatz zum menschlichen Weibe leicht alkalisch bzw. amphoter reagiert, bewirkte Alkalibehandlung eine Steigerung der Weibchenziffer, die bei längerer Versuchsdauer (Ablagerung von Alkali) in eine Erhöhung der Männchen-

ziffer umschlug, um bei schwächerer Behandlung wieder mehr Weibchen entstehen zu lassen. Es hängt wahrscheinlich von dem Grad der Alkalinität des Sekretes ab, welche der beiden Spermiensorten (männchenbestimmende oder weibchenbestimmende) bei dem Wettlauf nach den Eiern begünstigt wird. Milchsäureversuche der Ref. führten ebenso wie bei U. zu starker Herabminderung der Fruchtbarkeit (verminderte Wurfzahl, verminderte Wurfgröße) und Verminderung der Männchenziffer. Es sei noch kurz erwähnt, daß U. seine Auffassung, er habe durch das Alkali weibchenbestimmende Spermien in männchenbestimmende „chemisch umgewandelt", anscheinend aufgegeben hat und sich der Vermutung der Ref., daß eine verschiedene Beeinflussung der Beweglichkeit der beiderlei Spermien stattgefunden hat, zuneigt. Agnes Bluhm.

Sheldon, C. Reed and George D. **Snell,** Harelip, a new mutation in the house mouse. (Hasenscharte, eine neue Mutation bei der Hausmaus.) Anat. Rec. *51.* 43—50 (1931).

Der Erbgang der „Hasenscharte", eines beim Menschen nicht seltenen Leidens, ist bisher noch nicht geklärt. Das Auftreten des Defektes als Spontanmutation in einer wohlbekannten Albinomäusezucht gab den Verf. die Möglichkeit, denselben eingehend zu studieren. Eine Übertragung des Ergebnisses auf den Menschen rechtfertigt sich dadurch, daß der anatomische Befund bei der Maus durchaus demjenigen beim Menschen entspricht. Nur kommt bei ihr reiner Lippenspalt äußerst selten vor. Zu allermeist handelt es sich gleichzeitig um eine Spaltung des Oberkiefers und des harten (knöchernen) und weichen Gaumens; vielfach um eine doppelseitige. Bei einseitiger Spaltung ist, wie beim Menschen, die linke Seite bevorzugt. Wie bei ihm variiert der Defekt und ist gelegentlich mit anderen Defekten vergesellschaftet. Durch sinnreiche Kreuzungen und Rückkreuzungen konnte als Ursache ein einziges, rezessives Gen (h^p) und seine Allele ermittelt werden. Doch bewirkt dieses, auch wenn es doppelt (homozygotisch) vorhanden ist, nicht immer das Krankheitsbild, da es durch Anwesenheit modifizierender Gene an der Auswirkung gehindert wird. Dementsprechend zeigen die Kreuzungen kein reines Mendelverhältnis. Die häufige Gegenwart von „Modifizierern", welche die Entwicklung der Lippen- und Gaumenspalte zu unterdrücken vermögen, versuchen Verff. auf Grund der R. A. Fisherschen Dominanztheorie zu erklären: Die natürliche Selektion begünstigt die Erhaltung und Vermehrung solcher Modifikatoren. Die Saugunfähigkeit der mit Gaumenspalte behafteten Mäuse läßt diese binnen 24 Stunden zugrunde gehen und stempelt damit das betreffende Gen zum Letalfaktor. Die einzige Maus, die lediglich eine Lippenspalte aufwies, wurde 3 Wochen alt. Agnes Bluhm.

Üprus V., Elternalkoholismus und Epilepsie der Nachkommenschaft. Folia neuropathol. Estoniana XI 1931, 1—49.

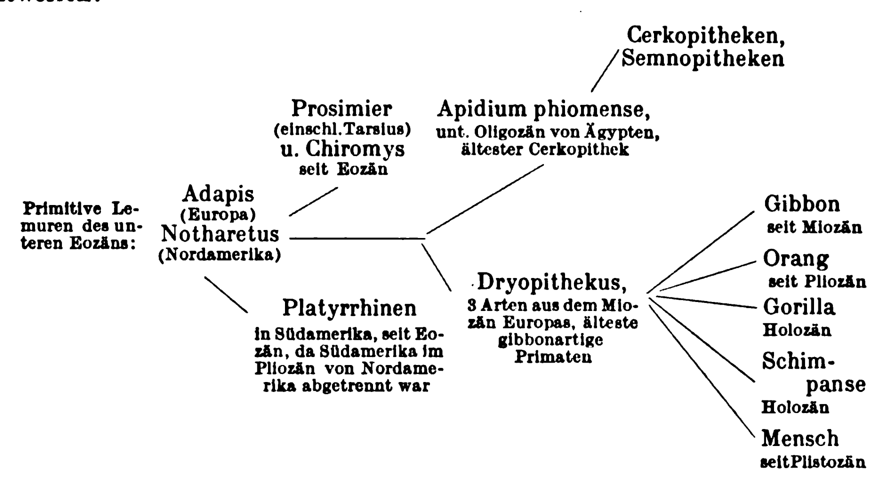
Unter genuiner Epilepsie versteht Verf., der Assistent der Universitätsnervenklinik in Tartu (Dorpat) ist, jene durch körperliche und geistige Kennzeichen (wie fortschreitende Umgestaltung der Persönlichkeit) fest umrissene Krankheitsgruppe, welche übrigbleibt, wenn man aus den mit epileptischen Anfällen einhergehenden Krankheiten diejenigen ausscheidet, bei denen die Anfälle durch Ne-

benfaktoren ausgelöst werden. Nach der klinischen Erfahrung spielt bei dieser Gruppe neben der Vererbung der Alkoholismus der Vorfahren eine wichtige Rolle. Die Belastung mit elterlichem Alkoholismus erreicht bei den Epileptikern nach einigen Autoren 33%, mit elterlichem und großelterlichem 50%. Trunksucht der Vorfahren wird als eine die Krampfbereitschaft steigernde Ursache angesehen. Ein experimenteller Beweis für diese Auffassung steht noch aus. — Vom Pikrotoxin und Monobromkampfer ist bekannt, daß sie in bestimmter Dosis eine Giftwirkung auf gewisse Teile des Zentralnervensystems ausüben, die tonisch-klonische, den epileptischen ähnliche Krämpfe zur Folge hat. Verf. hat die Nachkommenschaft (F_1) alkoholisierter und normaler Kaninchen mit diesen Giften behandelt und ihr Verhalten verglichen. Es wurden Bock und Häsin alkoholisiert. Pikrotoxin wurde in 1% wäßriger Lösung (1 ccm = 1 mg je kg Körpergewicht) unter die Haut gespritzt; Monobromkampfer in 20% Öllösung (anfänglich 0,5 g, dann 0,8 g, zuletzt 1,0 g je kg KG.). Insgesamt wurden 33 Tiere behandelt, 21 Alkoholikernachkommen (AN) und 12 normale (NN); 8 AN und 4 NN mit Pikrotoxin; 13 AN und 8 NN mit Monobromkampfer. Die 8 AN erhielten zusammen 39 Pikrotoxininjektionen, die 4 NN 20. Bei ersteren waren 64% der Einspritzungen, bei letzteren 60% wirksam. Der Unterschied ist also nur gering. Indessen war bei den AN die Latenzzeit bis zum Eintritt der myoklonischen Reaktion beträchtlich kürzer und der Grad der Reaktion beträchtlich stärker als bei den NN. Mit Monobromkampfer wurden die 13 AN zusammen 43mal, die 8 NN zusammen 25mal behandelt. Bei ersteren war die Reaktion in 44,2%, bei letzteren in 37,5% positiv. Dabei zeigte sich kein Unterschied zwischen beiden Gruppen bei einer Dosis von 0,5 g Monobromkampfer, wohl aber bei Steigerung der Dosis auf 0,8 g und 1,0 g. Die Prüfung der Latenzzeit hatte kein eindeutiges Ergebnis; es nahm aber die Stärke der Reaktion mit der Steigerung der Dosis deutlich zu. Der elterliche Alkoholismus ist also für die Ätiologie der gemeinen Epilepsie bedeutsam „im Sinne eines Faktors, der den Organismus der Nachkommenschaft gegen allerhand krampfauslösende Einflüsse empfindlicher macht“. Es erscheint Ref. wünschenswert, daß Verf. seine Versuche auf die F_2—F_4 der Alkoholiker ausdehnt. Agnes Bluhm.

Abel, O., Die Stellung des Menschen im Rahmen der Wirbeltiere. G. Fischer, Jena 1931, 398 S., 276 Textabb. 20 RM, geb. 22 RM.

Es war ein sehr glücklicher Gedanke des bekannten Wiener Paläontologen O. Abel, die ganze Reihe der fossilen Primaten vor unsern Augen aufzurollen, um danach zu entscheiden, welche Arten als direkte Vorfahren des Menschen in Betracht kommen und welche nicht. Bis jetzt ist diese Frage viel zu einseitig durch einen anatomischen Vergleich der lebenden Menschenaffen mit den Eiszeit- und Jetztzeitmenschen beantwortet worden und zwar mit dem Ergebnis, daß wir im Schimpansen den uns nächsten tierischen „Vetter“ zu sehen haben. Dieses Ergebnis wird auch durch Abel bestätigt, aber er dringt bis zur Eozänzeit zurück, um die phyletische Stellung der verschiedenen Familien der Prosimier und Affen zum Menschen an der Hand des fossilen Materials zu erörtern. Dieses Material besteht in erster Linie aus Zähnen, und daher zeigen die vielen sorgfältig ausgewählten und sehr gut wiedergegebenen Abbildungen überwiegend odontologische Verhältnisse. Auf diese näher einzugehen, ist hier

leider unmöglich. Nach dem Text kann man sich etwa folgenden Stammbaum entwerfen:



Abel wendet sich deutlich ab von Osborn, der den Menschen von einer cerkopithekenartigen Stammform des unteren Oligozäns ableiten will, wogegen sich ja schon Gregory in mehreren wichtigen Schriften ausgesprochen hat. Nicht recht verständlich ist mir, warum Abel die Urheimat des Menschen nach Zentralasien verlegt. In der Miozänzeit herrschte in Europa ein tropisches bis subtropisches Klima, indem sich die nachgewiesenen Menschenaffen sicherlich wohl fühlten. Als es im Pliozän kälter und trockener wurde und viele Urwälder verschwanden, gewöhnten sie sich zum Teil an das Leben im Buschwald und in der Steppe, was den Übergang zur Bipedie bedingte. Dadurch wurde zugleich die Möglichkeit zu weiter Verbreitung gegeben, so daß eine solche hominide Stammform sich über alle wärmeren Teile von Eurasien ausbreitete. Daher kennen wir den Vorneandertaler von Peking, Java und Heidelberg. Es wäre natürlich nicht verwunderlich, wenn er stellenweise auch in kältere, zentralasiatische Gebiete vorgestoßen wäre, aber es liegt m. E. kein Grund vor, seine Urheimat dorthin zu verlegen, ehe man nicht dort pliozäne Reste gefunden hat. Es will mir auch nicht einleuchten, daß der Übergang vom Baumleben zum Bodenleben auf dem Umwege über das „Kletterleben in Felsregionen" erfolgte. Das mag an einzelnen Stellen der Fall gewesen sein, aber im allgemeinen werden diese Geschöpfe wohl nicht gerade Felsregionen, die doch fast immer zur Ernährung großer Tiere sehr ungeeignet sind, aufgesucht haben. Diese Bemerkungen sollen den Wert des schönen Werkes, dem jeder Freund der Abstammungslehre interessante Hinweise nach den verschiedensten Richtungen entnehmen wird, in keiner Weise mindern. Die Ausstattung ist vorzüglich. Der Preis im Vergleich mit den Forderungen anderer Verleger sehr gering. L. Plate.

Stockard, Ch. R., Die körperliche Grundlage der Persönlichkeit. Deutsch von K. D. Rosenkranz. 222 S. Jena 1932. Fischer. Ein Titelbild, 73 Textabbild. Brosch. 12.— RM, geb. 13.50 RM.

Da ich die englische Ausgabe dieses vortrefflichen Werkes erst vor kurzem (s. Bd. 26 S. 333) besprochen habe, brauche ich auf seinen Inhalt nicht näher einzugehen. Die Übersetzung liest sich gut. Besonders verdient hervorgehoben zu werden, daß die deutsche Ausgabe viel besser ausgestattet ist als die englische. Dies gilt sowohl für das Papier als namentlich für die Abbildungen, die im Original recht grob und ungeschickt ausgeführt waren, jetzt aber so verbessert sind, daß sie vielfach kaum wiederzuerkennen sind. Dabei ist der Preis der deutschen Ausgabe noch um 1.20 RM billiger als der der amerikanischen. Die deutsche Ausgabe verdient also jedenfalls den Vorzug. L. Plate.

Scheidt, Walter, Physiognomische Studien an niedersächsischen und oberschwäbischen Landbevölkerungen. Deutsche Rassenkunde, Bd. 5. Verlag G. Fischer, Jena 1931. 129 S., 50 Lichtbildtafeln. Geb. 18.— RM.

Die Arbeit ist ein Versuch, mit Hilfe einer eigenen Beobachtungstechnik die physiognomischen Merkmale des Menschen auf Korrelationen, Alters- und Geschlechtsunterschiede zu untersuchen. Ferner soll geprüft werden, ob auch bei den physiognomischen Merkmalen örtliche Unterschiede von rassenkundlicher Bedeutung nachgewiesen werden können. Schließlich soll, wenn einmal genügend großes Material vorhanden ist, dem Zusammenhang zwischen physiognomischen Merkmalen und seelischen Reaktionsarten nachgegangen werden.

Von entscheidender Bedeutung ist, daß bei der Aufstellung einer wissenschaftlichen Physiognomik Erbanlagen für die betreffenden Merkmale angenommen werden können, die mit andern körperlichen und seelischen Merkmalen in Beziehung stehen. Es muß also das Hauptziel sein, möglichst viele solcher Beziehungen aufzudecken. Im Gegensatz zu andern, früheren physiognomischen Untersuchungen, die mehr physiologisch orientiert waren, soll die vorliegende genetisch orientiert sein. Streng zu scheiden ist zwischen Mimik und Physiognomie.

Als wichtigstes Mittel für die physiognomischen Untersuchungen dient die photographische Aufnahme. Im Abschnitt I des Buches wird ein Beobachtungsschema aufgestellt, nach dem die Beschreibung der Gesichtszüge vorgenommen werden soll. Bei den Gesichtsumrißformen, die auch zeichnerisch veranschaulicht werden, kann man unterscheiden: schmal elliptisch, breit elliptisch, rund, fünfeckig, schmal schildförmig, breit schildförmig, rechteckig, quadratisch, schmal eiförmig, breit eiförmig, sechseckig, schmal keilförmig, breit keilförmig, verkehrt trapezförmig, rautenförmig, schmal rautenförmig, breit rautenschildförmig, verkehrt eiförmig, trapezförmig. An der Stirn ist wichtig die Höhe, die Art des Haaransatzes, an den Augenbrauen die Form, ob sie horizontal sind oder lateral abfallen, ob sie winkelig oder spitzbogig nach oben gezogen sind, ob sie einen flachen oder gewölbten Bogen darstellen. Am Auge interessiert die Stellung der Lidspalte, Weite der Lidspalte, Bau der Deckfalte (in welchem Ausmaß sie das obere Lid überdeckt), Form der Lidspalte. Einer Beschreibung der Nase in der Vorderansicht stellen sich die meisten Schwierigkeiten entgegen. Beachtenswert sind: Breite der Nasenwurzel, Breite des Nasenrückens im Knorpelteil, die Seitenwände der Nase in ihrer Neigung zu den Wangenflächen, die Nasenflügel (leichte oder starke Blähung). Kurz werden die Formverhältnisse der Wangen, untere Augenhöhlenrandfurche, Nasen-Mundfurche, Wangen-Kinnfurche besprochen.

Am Mund sind zu berücksichtigen die Größe der Haut-Oberlippe, Form des Philtrums, Größe der Mundspalte, Dicke der Schleimhaut-Oberlippe, die Haut-Schleimhautgrenze der Oberlippe, Dicke der Schleimhautoberlippe, Haut-Schleimhautgrenze der Unterlippe, Haut-Unterlippe, Unterlippen-Kinnfurche. Bei der Beschreibung des Kinnes werden folgende Bezeichnungen angewandt: schmal-flach-eckig, breit-flach-eckig, schmal-hoch-eckig, breit-hoch-eckig, schmal-hoch-elliptisch, breit elliptisch, rund.

In der Seitenansicht des Kopfes sind zu beachten: Neigung der Stirn, Wölbung der Stirn, Tiefe der Nasenwurzel, Neigung der vertikalen Nasenbasis, Form des Nasenrückens, Vorsprung des Nasenrückens über die vertikale Nasenbasis, Form der Nasenspitze, Neigung der horizontalen Nasenbasis, Neigung der Nasenwinkel-Kinnlinie, Neigung des Oberlippenprofils, Form des Oberlippenprofils, Form des Unterlippen-Kinnprofils, Höhe der Nasenwurzel, Form der Nasenflügelfurche, Ausbildung der Nasenscheidewand.

Der 2. Abschnitt des Buches enthält die physiognomisch-statistische Ausarbeitung eines Materials über 2302 Personen männlichen und weiblichen Geschlechts aus Oberdeutschland und Niedersachsen. Es wird zunächst an dem ganzen Material ohne Rücksicht auf seine Herkunft die Häufigkeit der einzelnen Gesichtszüge festgestellt. Alters- und Geschlechtsunterschiede finden besondere Beachtung. Angaben über die Menge der Einzelergebnisse zu machen ist hier nicht möglich. Von Interesse sind die Kombinationen der einzelnen Gesichtszüge. Es wurden die erbbiologisch bedeutendsten Merkmalspaare ausgewählt und aus ihnen 2904 Korrelationsindizes berechnet. Die zahlenmäßigen Ergebnisse sind auf einer Tafel zusammengestellt.

Statistisch zuverlässige Korrelationen, die zum größten Teil auf teilweise gleichen Erbanlagen für die betreffenden Merkmale beruhen dürften, wurden nur bei 50 Merkmalspaaren gefunden. Daraus möchte man schließen, daß die Physiognomie „tatsächlich ein vorwiegend zufällig zusammengewürfeltes Mosaikbild der einzelnen Züge ist". Das wichtigste Ergebnis der korrelationsstatistischen Untersuchungen ist also zunächst negativ.

Unterschiede der physiognomischen Merkmale, die rassenkundlich gedeutet werden können, lassen sich an ungleichen Bevölkerungsgruppen verschiedener geographischer Abstammung herausfinden. Verglichen wurden Niedersachsen (Finkenwärder, Geest des Elb-Weser-Mündungsgebietes und Südheide) und Oberdeutsche (Insel Reichenau im Bodensee und Bodanrück). Es läßt sich feststellen, daß „die Ergiebigkeit der physiognomischen Vergleiche mindestens nicht schlechter als die der metrischen Vergleiche ist". „Geht man vom Arbeits- und Zeitaufwand der Aufnahmen aus, so ist die Physiognomik sogar noch ertragreicher gewesen als die Messung."

Vorliegender Vergleich ergibt, „daß trotz der vielen Einzelunterschiede der Querschnittstypus der Niedersachsen sich von dem der Oberdeutschen nur in wenigen Merkmalen alternativ unterscheidet, daß die Unterschiede der Häufigkeit bei den meisten Merkmalen nicht groß genug sind, um den Typus auf eine andere Merkmalsausprägung zu verschieben". Schwer verständlich ist die Erscheinung, daß bei den Niedersachsen häufiger mandelförmige Lidspalten, breite und niedrige Nasenwurzel, weniger häufig hingegen schmale Gesichtsumrißformen

vorkommen sollen. Das widerspräche der volkstümlichen Vorstellung von dem Gesichtstypus beider Volksgruppen. Bezüglich des schmalen Gesichtes bei der oberdeutschen Bevölkerung ist Verfasser der Ansicht, daß es sich hier um ein Mischlingsmerkmal handelt. Dem läßt sich in mancher Hinsicht nicht widersprechen, doch läge es in vorliegendem Fall nahe, daran zu denken, daß gerade in dieser Bevölkerung Elemente der dinarischen Rasse stark vertreten sind; und dieser Rasse kommt ja auch eine ziemlich schmale Gesichtsform zu. Die schmale Gesichtsform müßte also nicht, wie man denken könnte, unbedingt von nordischer Rasse herrühren, die bestimmt in der Umgebung des Bodensees weniger häufig ist als in Niedersachsen. Andererseits ist auch nicht von der Hand zu weisen, daß es in Niedersachsen Bevölkerungen gibt, die von dem vorherrschenden Typus stark abweichen. Es kommt ganz darauf an, aus welcher Gegend sich das Material rekrutiert. Der „landläufige" Grundtypus in Niedersachsen ist eben doch ein anderer, als er im ersten Augenblick nach diesen ersten physiognomischen Ergebnissen erscheinen möchte. Schließlich darf man nicht vergessen, daß man es bei unseren mitteleuropäischen Populationen bald mit stärkeren, bald mit weniger starken Mischgebieten zu tun hat, bei denen gerade die physiognomischen Merkmale in ihrer starken Variabilität äußerst verschwommen und einander wiedersprechend auftreten können. Man muß sich klar sein, daß angesichts dieser Verhältnisse eine physiognomische Betrachtung, die die übrigen Merkmale des Menschen, namentlich die der Konstitution nicht mitberücksichtigt, nur zu einem zweifelhaften Ergebnis bei einer Rassendiagnose führen kann.

Immerhin ist es sehr zu begrüßen, daß von anthropologischer Seite endlich begonnen wird, sich mehr auch einer physiognomischen Arbeitsweise zuzuwenden und so ein bisher vernachlässigtes Gebiet gründlich zu durchforschen.

Ob das aufgestellte Schema bei dem Übermaß an Beobachtungsrubriken für die Praxis den erforderlichen Ansprüchen genügt, ist eine Frage, die sich erst nach Anstellen weiterer Forschungen beantworten läßt. Bei den einzelnen zu beschreibenden Merkmalen müßten nur die wichtigsten und konstantesten berücksichtigt und alle die weggelassen werden, die sich nicht eindeutig und genau bestimmen lassen. Es gibt eine ganze Reihe solcher, bei denen die Gefahr naheliegt, daß sie von verschiedenen Beobachtern verschieden beurteilt werden.

Das Buch wirkt für die rassenkundliche Forschung, der es wohl in erster Linie dienen soll, äußerst befruchtend. Der Inhalt ist übersichtlich angeordnet und wird durch eine reichliche Anzahl von Skizzen und Tabellen ergänzt. Die im Anhang beigegebenen, vorzüglich ausgeführten Lichtbilder tragen zum Verständnis des physiognomischen Arbeitsplanes wesentlich bei. Dr. H. Eckardt.

Göllner, H., Volks- und Rassenkunde der Bevölkerung von Friedersdorf (Kreis Lauban, Schlesien). Jena 1932, G. Fischer. 81 S., 18 Abb., 17 Tafeln. Geb. 17.— RM.

Die im ganzen ausgezeichnete Monographie ist nach dem Muster der ersten Bände der Sammlung „Deutsche Rassenkunde" angelegt. Der erste Teil „Volkskunde" gibt eine gute, lebendig dargestellte Einführung in die Verhältnisse, doch hätte die biologische Fragestellung für die Lokalgeschichte (die zunächst wahrscheinlich unter Quellenmangel leidet) und Volkstumskunde noch besser heraus-

gearbeitet werden können. In einem Abschnitt „Bevölkerungsbewegung" wird eine teilweise Verarbeitung der Kirchenbücher geboten, die als vorläufige Orientierung auch sehr gut, zum bevölkerungsbiologischen Studium aber nicht ausreichend ist. Äußere Umstände (Dauer und Umfang solcher Arbeiten) scheinen den Verfasser davon abgehalten zu haben. Wenn diese Lücke später noch ausgefüllt werden könnte, wäre das um so verdienstvoller, als wir bisher keine solche Untersuchung aus dem ostdeutschen Kolonialgebiet haben, obwohl zu erwarten ist, daß dort die Verhältnisse wesentlich anders liegen als im germanischen Kernland. Die Fragestellung muß aber natürlich auch dabei eine biologische sein. Es hat z. B. keinen rechten Sinn, wenn der Verfasser — bei der Besprechung von Wanderungsvorgängen — meint, „von Auslesevorgängen zu sprechen, sei sehr gewagt, denn es ließe sich heute nicht mehr feststellen, ob die Tüchtigen oder die Untüchtigen die Gemeinde verließen". Er verkennt dabei, daß niemand wissen will, ob er, der Verfasser, die seinerzeit abgewanderten Leute für tüchtig oder untüchtig hält. Die baldige Abwanderung kürzlich zugewanderter Familien bedeutet biologisch jedenfalls, daß diese Familien an die damaligen Lebensverhältnisse des Dorfes nicht angepaßt waren, und das nennt man eben (zwar nicht Auslese, aber) örtliche Siebung. In ähnlicher Weise denkt der Verfasser auch sonst an biologischen Fragestellungen der Volkstumsforschung noch vorbei, was hier nur deshalb erwähnt sein soll, weil es vielleicht künftige Bearbeiter örtlicher Monographien auf die theoretisch-methodischen Vorfragen der kulturbiologischen Forschung aufmerksam machen könnte; denn es ist kein Zweifel, daß auch Göllner eine kulturbiologische Monographie (im Unterschied zu den früher üblichen merkmalsstatistischen Materialbeiträgen) anstrebte. — Die Merkmalstatistik erfaßte 481 erwachsene Personen (229 ♂, 252 ♀) aus 150 altansässigen Familien. Berechnungsmethoden nach Lenz. Verf. hält auch die durchschnittliche Abweichung e für besser. Die Bevölkerung ist mittelgroß, dunkelhaarig und helläugig, die Köpfe sind mittellang, breit und rundförmig, die Gesichter niedrig, breit und breitförmig. Vergleiche mit den wichtigsten anderen bisher untersuchten Bevölkerungen sind angefügt. Korrelationsstatistische rassendiagnostische Untersuchungen wären noch zu ergänzen; denn mit dem Hinweis auf die konfabulierte „ostische Rasse" ist natürlich nichts anzufangen. Scheidt.

Ahnentafeln berühmter Deutscher, herausgegeben von der Zentralstelle für Deutsche Personen- und Familiengeschichte, Leipzig.

Die Lieferung 4 bringt neben einer Ergänzung des Stammbaums von Graf Zeppelin die Ahnentafeln des Staatssekretärs Heinrich von Stephan, des Physikers Ernst Abbe, des Dichters August Reichsgraf von Platen-Hallermund, des Kurfürsten Ernst August von Hannover, des Herzogs Maximilian I. von Bayern, des Mäzens und Geschichtschreibers Johann Jacob Graf von Fugger und des Dichters Ernst von Wildenbruch.

Der Stammbaum des Dichters Platen ist dem des Anastasius Grün (Graf Auersperg) in Lieferung 3, abgesehen von der konfessionellen Zugehörigkeit, sehr ähnlich, ebenso dem des Novalis (Frhr. von Hardenberg). Väterlicherseits gehören die Vorfahren Platens durchgängig Adelsgeschlechtern an, mütterlicherseits auch zum Teil, doch ist bei diesen städtisches Patriziat stark vertreten. Dichterische

Begabung ist bei ihnen nirgends festgestellt, wohl aber väterlicherseits mehrfach gute staatsmännische. Auch unter den Vorfahren **Wildenbruchs** findet man keine dichterische Anlagen, im übrigen vier dem Wesen nach verschiedene Ahnengruppen, und zwar das Hohenzollernhaus, ein kaufmännische, eine rasch aufgestiegene militärische und mitteldeutsche Adelsfamilien. Graf Johann Jacob **Fugger**, ein namhafter Geschichtsschreiber und großer Kunstförderer, auch wohl Sachkundiger auf diesem Gebiet, entstammt väterlicherseits teils dem bürgerlichen Mittelstande teils dem Augsburger Patriziat, und man findet auf dieser Seite in vier Familien geschichtliche Interessen und Begabungen, die bei ihm zu hoher Blüte kamen. In der mütterlichen, einer ungarischen Adelsfamilie mit deutschem Einschlag, ist ein kunstliebender Bischof bemerkbar.

Der weit über die Grenzen seines Vaterlandes, überhaupt in der Welt berühmt gewordene „**Post-Stephan**" und der große Physiker **Abbe** sind Beispiele eines sehr schnellen, ja plötzlichen Aufstieges aus ganz einfachen Familien. Stephans Begabung stammt anscheinend vom Vater her, der zwar nur ein einfacher Schneidermeister in einer kleinen Stadt war, aber sehr geschickt mit der Welt fertig zu werden wußte, was er bei gewandten Grundstücksgeschäften und als unbesoldeter Ratsherr zeigte. Die Unverwüstlichkeit seiner Lebensart hat er wohl von beiden Seiten; von der mütterlichen, die sich überall in kleinen Verhältnissen zeigt — der Urgroßvater Voß z. B. war nur Tagelöhner —, durch den Urgroßvater Weber, der im 80. Lebensjahre mindestens zum dritten Male heiratete und 97 Jahre alt wurde. Sein väterlicher Großvater, ein Unteroffizier, hatte eine 53jährige Dienstzeit hinter sich und starb 77jährig. Für die Begabung von väterlicher Seite spricht noch, daß sich in den Familien, von denen seine Großmutter, eine geborene Rasch, stammt, ein starker Aufstiegswille und auch eine ungewöhnliche Lebhaftigkeit und Wendigkeit des Geistes bemerkbar machte, Begabungen, die vermutlich in dieser Großmutter, die sich nicht ganz innerhalb der üblichen gesellschaftlichen Schranken bewegte, zusammengekommen sind und sich so weitervererbt haben. Stephan hatte aus zwei Ehen zwei Söhne, die unverheiratet starben und von denen der eine ganz versagte, und zwei Töchter, die zwar verheiratet waren, aber keine Kinder hatten. Ungewöhnlich rascher Aufstieg und ebenso schnelles Erlöschen zeigen sich hier wie auch sonst nicht eben selten.

Abbe, ein Wissenschaftler und Erfinder von Weltruf, der Schöpfer der Zeißwerke und ihrer weitgehenden sozialen Einrichtungen, stammt ebenfalls aus einfachsten Verhältnissen. Seine Vorfahren beiderseits sind außer seinem väterlichen Großvater, einem Lehrer, zumeist Handwerker gewesen. Da dieser Lehrer noch zwei Brüder gleichen Berufs hatte, könnte man Begabungsvererbung von väterlicher Seite vermuten. Dafür spricht auch, daß sein Vater, der erst Spinnmeister, dann Fabrikaufseher war, sehr tüchtig und gewissenhaft war. In anderer Beziehung bemerkenswert ist aus dem Stammbaum folgendes. In der Familie des einen väterlichen Urgroßvaters Hebig bestand im Mannesstamm durch mehrere Generationen eine Veranlagung zu Zwillingszeugungen. Hans Christoph I. Hebig hatte ein Zwillingspaar, sein ältester Sohn Lorenz deren zwei, sein dritter Sohn Bernhard, selbst ein Zwilling, ein Zwillingspaar, sein vierter Sohn Johann Christoph II. wieder ein Zwillingspaar und dessen Sohn Johann Christoph III.

ebenfalls eins. Die Anlage scheint sich durch die Töchter nicht vererbt zu haben. Den vom Verfasser in Aussicht gestellten weiteren Ermittelungen darf mit Interesse entgegengesehen werden.

Heft 5 enthält die Stammbäume des Historikers Friedrich Schlosser, des Schriftstellers und Schweizer Staatsmanns Heinrich Zschocke, des Schriftstellers Friedrich Leopold Graf zu Stolberg, des Politikers Graf Friedrich zu Solms-Laubach, des Hofpredigers Bernhard Rogge und des Kunsthistorikers Hermann Grimm.

Zschocke stammt aus einer Magdeburger Familie, seine Vorfahren sind fast sämtlich Handwerker, meist Tuchmacher. Von ihnen gelangte Z.s Vater als Armeelieferant zu Vermögen. Er war 11. und jüngstes Kind.

Der Stammbaum von Schlosser, der ebenfalls jüngstes Kind, und zwar 12. war, ist etwas dürftig. Nur von 5 Vorfahren ist der Beruf bekannt. Der Vater war Advokat, die anderen waren kleine Leute.

Bei Graf Stolberg ist bemerkenswert, daß trotz seiner Abstammung aus dem hohen Adel in seinen 4 Vorgenerationen kein Ahnenverlust vorhanden ist.

Rogges Vater und Großvater väterlicherseits waren bereits Pfarrer, sein andrer Großvater Regierungs- und Schulrat, Direktor der Ritterakademie in Liegnitz. Auf der Vaterseite waren beide Urgroßväter und drei von deren Vätern Elbinger Bürgermeister, weiter hinauf findet man sehr viele ratsfähige Malzenbräuer, auch einige Akademiker. Diese Seite führt bis ins 16. Jahrhundert zurück, während die andere, abgesehen von den Vorfahren der Großmutter, kurz und von wenig Interesse ist. Diese war eine von Roon und ihr Vater der Großvater des berühmten Kriegsministers (Lieferung 3 dieser Stammtafeln), der, wie in Nr. 3 Band 25 des Archivs schon angeführt, 12 Pastoren zu Ahnherren hatte. Die Begabung dieser sehr markanten und besonders durch seine Predigt bei der Kaiserproklamation in Versailles bekannt gewordenen Persönlichkeit stammt sicher von beiden Seiten.

Grimm, Sohn des berühmten Wilhelm und Neffe des ebenso berühmten Jacob Grimm, hat einen besonders interessanten Stammbaum. Väterlicherseits zeigt er viele Vorfahren aus hessischen Gelehrten- und Beamtenkreisen unter etwas Beimischung von Kleinbürgern, Handwerkern und Bauern, führt in der 8. Generation in die alten, vielfach untereinander versippten Frankfurter Schöffenfamilien und weiter zurück nach Mainz bis in das Geschlecht Gutenbergs. Die mütterliche Seite zeigt eine noch erheblich stärkere Beeinflussung durch Gelehrtenblut und reicht in das Geschlechtertum schweizerischer Städte, besonders von Basel, hinein, das viel und eng miteinander versippt war, wie z. B. die Ahnentafel der Bernoulli ergibt, und eine stolze Reihe von Gelehrten hervorgebracht hat. Über das Geschlecht der von Halwil führt der Weg in die alten schwäbischen Geschlechter und von da in die Gruppe der Herren und Grafen, Herzöge, Könige und Kaiser bis auf Karl den Großen, auf den übrigens durch eine illegitime Tochter des Landgrafen Heinrich III. von Hessen auch Goethe zurückzuführen ist.

Mit dieser Tafel schließt die erste Folge eines verdienstlichen und für Erbbiologen sehr nützlichen Werks. Für die handlichere Benutzung der weiteren

Folgen wäre es praktisch, wenn die Kolonnen, die auf einer Seite manchmal die väterlichen und mütterlichen Ahnen, manchmal nur solche von einer Seite enthalten, Überschriften mit V bzw. M unter Beifügung der Generationenzahl, beispielsweise V 3, M 6, bekämen. Die dadurch herbeigeführte größere Übersichtlichkeit würde für Nachschlagen, Berechnungen usw. sehr nützlich sein.

von Behr-Pinnow.

Lenz, Fritz, Menschliche Auslese und Rassenhygiene (Eugenik). Dritte und vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. VII und 593 Seiten. Mit 12 Textabbildungen. (= **Baur-Fischer-Lenz,** Menschliche Erblichkeitslehre und Rassenhygiene, Bd. II.) J. F. Lehmanns Verlag, München 1931. Geh. 13.50 RM, geb. 15.30 RM.

In den acht Jahren, die zwischen dem Erscheinen der zweiten und der dritten Auflage verstrichen sind — mehrere Jahre war das Buch vergriffen —, sind wir ein tüchtiges Stück vorwärtsgekommen, sowohl im Hinblick auf das Vorwärtsdringen des eugenischen Gedankens wie auch im Hinblick auf die breitere Fundierung und den Ausbau des wissenschaftlichen Gebäudes der Eugenik. Demgemäß ist das Lehr- und Handbuch von Lenz denn auch bereits rein äußerlich zu einem stattlichen Band herangewachsen, der mit seinen fast 600 Seiten um mehr als die Hälfte gegenüber der zweiten Auflage mit ihren 368 Seiten vergrößert worden ist.

Die Grunddisposition ist die gleiche geblieben. Wie bisher behandelt die kleinere Hälfte des Buches die Auslese beim Menschen, die zweite, größere Hälfte die praktische Rassenhygiene. In der ersten Hälfte ist auch die Unterteilung nicht verändert worden, während in der zweiten Hälfte der umfangreiche Teil, der der sozialen Rassenhygiene gewidmet ist, eine straffere Gliederung erfahren hat, indem statt der bisher sechzehn Einzelkapitel nur noch deren acht vorhanden sind. Die beiden Kapitel über die Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs und über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sind fortgefallen; leider, möchten wir sagen, zumal der so eingesparte Raum nur wenige Seiten beträgt. In den acht Kapiteln selbst wird behandelt: a) Eheverbote und Eheberatung, b) Die Verhinderung der Fortpflanzung Untüchtiger, c) Quantitative und qualitative Bevölkerungspolitik, d) Der Ausgleich der Familienlasten, e) Erbrecht und Erbschaftssteuer, f) Siedelung und Wanderung, g) Politik, Wirtschafts- und Staatsform, h) Erziehungs- und Bildungswesen. Ähnlich umfaßt der Hauptteil, der der privaten Rassenhygiene gewidmet ist, nur sechs Kapitel, deren Überschriften lauten: a) Die rassenhygienische Gestaltung des persönlichen Lebens, b) Rassenhygienische Eheberatung, c) Die Selbstbehauptung der Familie, d) Die junge Generation, e) Wege rassenhygienischen Wirkens, f) Rassenhygiene und Weltanschauung.

Im ersten Hauptteil des Buches steht der Gedanke der Auslese im Vordergrund. Für viele der hier in Betracht kommenden Probleme fehlt es uns heute an derjenigen Eindringlichkeit unserer Kenntnisse, wie sie zu einem mehr endgültigen Urteil notwendig wäre. Um so dringlicher bleibt es, auf mögliche Zusammenhänge hinzuweisen und so die weitere Forschung anzuregen. So ist es, wie Lenz

in einer kurzen Erörterung über die Auslesebedeutung einer erblichen Anfälligkeit der Atmungsorgane mit Recht sagt, nicht ohne weiteres zu entscheiden, ob heute in dieser Hinsicht eine schärfere oder eine mildere Auslese herrsche als „in jenen Zeiten, als der Mensch noch nicht in dem künstlichen Klima der modernen Wohnungen lebte". Ähnlich läßt Lenz die Frage offen, ob die Geisteskrankheiten in Zunahme begriffen seien. In bezug auf die Häufigkeit derjenigen, die geisteskrank sind oder noch werden, schließt er auf mehrere Prozent der deutschen Gesamtbevölkerung. Für Idiotie gibt er schätzungsweise $^1/_4$%, für Schwachsinn 2% der Geborenen an.

Die Unsicherheit unserer Kenntnisse, die Wichtigkeit andererseits einer grundsätzlichen Diskussion erhellt auch aus Lenz' Ausführungen zur Frage der Gebärtüchtigkeit der Frau. „Mir scheint", schreibt Lenz, „daß die Geburtshelfer die Bedeutung der Rachitis als Ursache engen Beckens eher überschätzen und zwar auf Kosten der erblichen Veranlagung. Zum Teil mag die Häufigkeit schwerer Geburten in den Kulturländern auch durch die starke Rassenmischung bedingt sein. Indianerinnen, Malayinnen, Negerinnen geben Kindern von Vätern ihrer eigenen Rasse im Durchschnitt leichter das Leben als Kindern von Europäern, die infolge des Luxuriierens der Bastarde oft besonders groß sind. Nur innerhalb einheitlicher Rassen sind die Größenverhältnisse des kindlichen Kopfes und des mütterlichen Beckens aneinander angepaßt. Je größer die Rassenunterschiede in einer Bevölkerung sind, desto häufiger sind daher auch schwere Geburten zu erwarten." Derartigen Gedankengängen läßt sich naturgemäß in verschiedener Richtung weiter nachgehen. Lenz selbst knüpft die folgenden Bemerkungen daran: „Die geistig hochstehenden Rassen haben nicht nur die größten Köpfe, sondern auch die breitesten Becken. Der große Kopf wurde gezüchtet als Organ der Intelligenz; und das Becken mußte folgen. In der Gegenwart, wo höhere Intelligenz nicht mehr mit stärkerer Fortpflanzung einhergeht, wirken die Geburtsschwierigkeiten daher im Sinne der Züchtung auf kleinere Köpfe, damit aber indirekt auch auf mindere Begabung. Soweit die moderne Geburtshilfe Kindern mit großen Köpfen und ihren Müttern zugute kommt, hat sie daher auch eine günstige Auslesewirkung auf die Begabung, aber eben nicht auf die Leichtigkeit der Geburt."

Mit Recht wird es als „für die Rasse nicht ganz unbedenklich" bezeichnet, wenn durch den Ausbau der Hormontherapie auch manchen Individuen mit spezifischen Unterfunktionen inkretorischer Drüsen die Möglichkeit der Fortpflanzung gegeben werden dürfte. Aber hier liegt ja, wie wir kaum hinzuzusetzen brauchen, nur ein Sonderfall jenes allgemeinen, überaus verwickelten Problems des Konfliktes zwischen ärztlicher Hilfe am Einzelnen und eugenischer Bemühung ums Volksganze vor.

Als interessanter Beleg für die Auslesebedingtheit der Stillfähigkeit der Frau werden die Verhältnisse in Japan und China angeführt, wo Stillunfähigkeit kaum vorkommt, und zwar im Zusammenhang mit der Tatsache, daß in Ostasien Kuhmilch als Nahrungsmittel ungebräuchlich ist und daher Anlagen zu Stillschwäche der Ausmerzung unterliegen. Wenn aber Lenz davon spricht, daß die Brustdrüse in Europa in einem Rudimentierungsprozeß begriffen sei und in diesem Prozeß keine „normale Anpassung", sondern eine „echte Entartung" sieht, so läßt sich

immerhin — rein biologisch geurteilt — doch an Verhältnisse im Tierreich erinnern, die eine biologische Parallele hierzu darstellen, ja derartiges sogar in einem viel erhöhteren Maße zeigen, ohne daß man notwendigerweise von „Entartung" sprechen müßte. Wir denken an jene Ameisenarten — die „Amazonen-Ameisen" — die nicht mehr imstande sind, sich selbständig zu ernähren, sondern die dazu auf den Besitz von Sklavenameisen angewiesen sind, von denen sie gefüttert werden müssen.

Ebenfalls auf China bezieht sich der nicht minder interessante Hinweis, daß dort, wo wegen der großen Bevölkerungsdichte Unterernährung weitestverbreitet ist, eben darum die Veranlagung zu Fettleibigkeit eine viel weitere Verbreitung besitzt als bei uns.

Die Ursachen des Selbstmordes erfahren eine eingehendere Behandlung als in der vorigen Auflage. Über den Selbstmord aus unglücklicher Liebe schreibt Lenz: „Gewiß sind manche Psychopathen darunter. Andererseits aber stehen die, welche aus unglücklicher Liebe aus dem Leben scheiden, geistig meist wohl über dem Durchschnitt. Im allgemeinen handelt es sich um feinfühlige, tief empfindende Menschen. Ich befürchte daher, daß durch diese Gruppe der Selbsttötungen eine bedauerliche Ausmerzung geistig hochgearteter Menschen stattfindet, wenn auch die geistige Robustheit der Rasse dadurch eher eine Stärkung erfahren mag. Da manche Menschen ihrem Leben bloß deshalb kein Ende machen, weil es ihnen an Mut dazu fehlt, bewirkt die Selbsttötung leider auch eine Abnahme der Mutigen in einer Bevölkerung." In bezug auf die Begabung der Betreffenden zeigen die Tatsachen über die Verteilung des Selbstmordes auf die sozialen Schichten, auf Stadt und Land, auf die Konfessionen nach Lenz, daß es sich im allgemeinen um entschieden über dem Durchschnitt stehende Menschen handelt. „Natürlich", sagt Lenz weiter, „wird der Rassenhygieniker wünschen, daß sich nur Menschen fortpflanzen, die das Leben auch ertragen. Soweit die Auslese durch die Selbsttötung auf eine Stärkung des Lebenswillens und eine Steigerung des heiteren Sinnes wirkt, wird er nichts dagegen haben. Aber die Lebensfreude muß gepaart sein mit hoher Begabung, Verantwortungsgefühl und vorsorglichem Sinn. Und unter diesem Gesichtspunkt sind zahlreiche Fälle von Selbsttötung aus wirtschaftlicher Sorge und aus Liebeskummer auch rassenhygienisch zu bedauern. Moralische Diffamierung der „Selbstmörder" ist aber weder ein humaner noch ein zweckmäßiger Weg zu ihrer Einschränkung. Es ist weniger eine Frage der individuellen als der sozialen Moral. Es gilt, den Ursachen durch gesellschaftliche und wirtschaftliche Reformen zu Leibe zu gehen. Auch durch Ausrottung der Syphilis könnte so manchem Fall vorgebeugt werden."

Daß die schweren Verbrecher „vermutlich eine geringere Nachkommenschaft als der Durchschnitt" hinterlassen, erscheint uns zweifelhaft.

Das Kapitel über die Auslese durch Syphilis und Gonorrhöe ist durch die Einfügung neueren Zahlenmaterials ergänzt. Die bekannte Statistik Blaschkos über die Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten in verschiedenen sozialen Schichten bezeichnet Lenz als irreführend, weil in ihr die verschiedene Altersbesetzung der untersuchten Gruppen nicht berücksichtigt sei. Daß aber das hohe Heiratsalter der geistigen Berufe eine starke Erhöhung der Erkrankungsgefahr bedeutet, hebt Lenz, wie auch an anderen Stellen, so auch hier ausdrücklich

hervor. Er sagt geradezu, daß die Geschlechtskrankheiten „im Sinne der Austilgung der höheren Begabungen" wirken. Auch in Hinsicht auf die körperliche Beschaffenheit der Bevölkerung wirkt die Auslese durch die Geschlechtskrankheiten, wie Lenz ausführt, „ganz überwiegend ungünstig". Wenn sie, wie von Lenz auch schon früher hervorgehoben, zugleich auch in Richtung auf Abschwächung der geschlechtlichen Triebe wirkt, so andererseits aber doch auch „wenigstens teilweise im Sinne der Züchtung von Anlagen zu Selbstbeherrschung, Verantwortungsgefühl und Voraussicht" und „im Sinne der Züchtung von Anlagen, die der Einehe günstig sind".

In dem Kapitel über erbliche Veranlagung und soziale Gliederung unterscheidet Lenz vier große soziale Klassen: 1. Oberschicht, 2. Mittelstand, 3. gelernte Arbeiter und kleine Beamte, 4. ungelernte Arbeiter. Wenn Lenz sagt: „Die verschiedene durchschnittliche Begabung der verschiedenen Klassen ist für gewisse Leute ein Stein des Anstoßes und sie wird daher mit Vorliebe geleugnet", so fügt er doch selber sogleich hinzu: „Freilich sind es nicht nur Anlagen des Verstandes, die den sozialen Aufstieg herbeiführen; kaum minder bedeutungsvoll dafür sind die Anlagen des Charakters" und betont damit die Bedeutung der Gesamtpersönlichkeit für Aufstieg und Lebenserfolg. Lenz übersieht aber keineswegs, daß auch wertvolle Charaktereigenschaften dem Aufstieg hinderlich sein können. Aber die Schwierigkeiten, die sich hier überall einer klaren Beurteilung der Tatsachen und Zusammenhänge entgegenstellen, sollten noch deutlicher hervorgehoben werden. „Am leichtesten" sagt Lenz, „ist die verschiedene Begabung der Nachkommen verschiedener sozialer Klassen im Schulalter nachzuweisen. Da die Schulbegabung sich als erblich erwiesen hat, so müssen natürlich auch die Kinder von Eltern, die infolge ihrer Begabung in höhere soziale Schichten gelangt sind oder sich darin behauptet haben, ein höheres Durchschnittsmaß der Begabung zeigen." In diesem Satze wird implizite Schulbegabung gleich Begabung schlechthin gesetzt, ja es wird auch in gewisser Weise Lebenserfolg = Begabung gesetzt. Es ist also bereits im Ansatz eine zwiefache Problematik gegeben, die unseres Erachtens heute noch nicht so nach allen Seiten hin hat durchleuchtet werden können, daß wir zu wirklich endgültigen Aussagen berechtigt wären. Das bleibt richtig, auch wenn wir davon absehen, daß der Jenenser Psychologe Peters, der ja als erster an empirischem Material die Erblichkeitseinflüsse auf die Schulbegabung klar erwiesen hat, sich späterhin diesen seinen früheren Resultaten skeptischer gegenübergestellt hat, als das auch unserer Meinung nach berechtigt wäre. In Hinsicht auf die Zusammenhänge von sozialer Lage und Begabung nimmt Lenz im übrigen auf die zahlreichen neueren Arbeiten Bezug, die sich mit diesem ja immer noch heiß umkämpften Gegenstande befassen, also auf die Untersuchungen von Yerkes, Terman, Hartnacke, K. V. Müller und Springer, Busemann; mit Baron und Busemann setzt er sich eigens kurz auseinander. Über die im späteren Leben versagenden Musterschüler sagt Lenz, daß sie „in Wahrheit die Ausnahme, nicht die Regel" bilden; die meisten Menschen, die im Leben Tüchtiges leisten, seien gute Schüler gewesen. Auch hier liegt wieder eine empirisch nicht genügend geklärte Frage vor, zu der übrigens Untersuchungen, die augenblicklich hierüber stattfinden, bald weitere Klärung bringen werden. Heute ist das Urteil über die hier bestehenden Zu-

sammenhänge mehr von persönlichen Erfahrungen abhängig als auf Grund einer breiten Tatsachenerfassung gefällt. Wenn Lenz an den Satz, daß die Söhne aus den oberen Bevölkerungsklassen so gut wie vollständig, aus der Handarbeiterschicht dagegen noch nicht zu einem Zehntel in die höheren Schulen gelangen, den Satz anschließt: „Das kommt nicht daher, daß man die übrigen neun Zehntel ungerechterweise von der höheren Bildung fernhielte, sondern daher, daß sie in der Volksschule nicht die für die Aufnahme in höhere Schulen nötigen guten Noten erreichen", so lassen sich demgegenüber auch andere Tatsachen anführen, die deutlich machen, wie sehr wir uns gerade hier, wo es sich ja zu einem erheblichen Teil um das Problem der Förderung des Einzelnen handelt, vor zu groben Verallgemeinerungen hüten müssen. In dem oben angeführten Satz wird gleichsam widerspruchslos der Zustand anerkannt, daß die Kinder aus den oberen Schichten so gut wie vollständig in höhere Schulen übergehen. Einige Seiten vorher hat aber Lenz selbst festgestellt, „daß in akademischen Berufen sich nicht wenige Leute befinden, die eigentlich zu höherer geistiger Tätigkeit gar nicht geeignet sind, die aber doch aus Familientradition studiert haben; und deren Kinder drücken nun den Durchschnitt." Es sind aber doch beidemal die gleichen Kinder, um die es sich handelt! Mit Recht bemängelt Lenz die „eigentümlich zwiespältige und schwankende" Wertung der sozialen Auslese im öffentlichen Urteil: „Den sozialen Aufstieg tüchtiger Individuen hält man für eine Forderung der Gerechtigkeit; die daraus folgende soziale Sonderung der Familien dagegen hält man eher für ungerecht." Nun, um so mehr soll sich die Eugenik von einseitiger Beurteilung fernhalten und beides ins Auge fassen: Individuum und Familie!

Die Auslese auf der höheren Schule, der Universität und nach Abschluß des akademischen Studiums erörtert Lenz im Sinne seiner allgemein bekannten Anschauungen. Einige Urteile und Angaben gibt er auch über die soziale Gegenauslese in der Vorkriegs- und Nachkriegszeit. Auch auf die Frage der Entartung in den alten Adelsfamilien geht er ein.

Bei der Besprechung der Kriminalität und Verwahrlosung weist Lenz auf Erfolge und Mißerfolge hin, die sich bei der Herauslösung von Kindern, die minderwertigen Sippen entstammen, aus ihrer Schicht einstellen. Ausführlicher als in der vorigen Auflage wendet er sich, und durchaus mit Recht, gegen die Auffassung, als sei die Minderwertigkeit von Sippen wie derjenigen der bekannten Jukes nur auf das minderwertige Erbgut eines bestimmten Vorfahren zurückzuführen. Vielmehr stammt ja die Erbmasse der späteren Generationen solcher minderwertigen Stämme überwiegend von anderen minderwertigen Personen her, die sich sonst eben in anderen Geschlechtsverbindungen fortgepflanzt hätten. Für die Familie der Kallikaks, für die Ähnliches gilt, wirft Lenz zugleich die Frage auf, ob Martin Kallikak nicht überhaupt zu Unrecht als Vater jenes ausgedehnten Zweiges Minderwertiger in Anspruch genommen worden sei. Der Sohn aus jener viel zitierten Verbindung mit einer schwachsinnigen Mutter war ja, wie wir hinzufügen möchten, selbst schwachsinnig, was eher gegen als für die Vaterschaft von Martin Kallikak spricht.

Auch der Abschnitt über Rasse und soziale Gliederung ist um einige Zusätze erweitert worden; dafür sind die Ausführungen über Rasse und Ver-

brechen gestrichen, die in der neuen Auflage in den ersten Band übergegangen sind. Auf Seite 132 dieses Abschnittes bezieht sich Lenz auf Fords Buch: „Der internationale Jude“, das, soweit wir wissen, von seinem Verfasser selbst zurückgezogen worden ist.

In dem Kapitel über die Zusammenhänge zwischen sozialer und biologischer Auslese werden zunächst ausführlich die Unterschiede in der Fortpflanzungsrate behandelt. Ausgehend von Burgdörfers bekannten Darlegungen wird die Frage der zur Erhaltung des Bevölkerungsstandes notwendigen Geburtenzahl je fruchtbare Ehe erörtert. Hierbei berücksichtigt Lenz sogar den Faktor des Mutierens von Erbanlagen nach der negativen Seite hin, wie es in jeder Generation mit einer gewissen Häufigkeit zu erwarten ist. Wenn Lenz dabei annimmt, daß zehn Prozent der Individuen jeder Generation Träger ungünstiger mutativ entstandener Erbanlagen sind, so besitzt diese Zahl 10 natürlicherweise keinen sachlichen, sondern einen rein demonstrativen Wert, da die Frage der Mutationshäufigkeit heute weder allgemeinbiologisch zu beantworten ist, noch speziell im Hinblick auf den Menschen auch nur in Annäherung beantwortbar wäre. Das Einzelmaterial dieses Kapitels konnte aus den zahlreichen Untersuchungen der letzten Jahre entsprechend ergänzt und vermehrt werden. Mancherlei Einzelfragen werden erörtert, wie z. B. der Beitrag des evangelischen Pfarrhauses zur generativen Kulturleistung und die Auslesebedeutung des evangelischen und katholischen Pfarrerberufs. Mit Recht wird auf den „lebensfeindlichen“ Charakter von Zuständen hingewiesen wie dem, daß an vielen Kliniken grundsätzlich keine verheirateten Assistenzärzte eingestellt werden. Doppelt schlimm, wie wir hinzuzufügen möchten, weil es ärztliche Anstalten sind, an denen solches geschieht! Auch mit den Anschauungen Stieves in dessen Schrift: „Unfruchtbarkeit als Folge unnatürlicher Lebensweise“ setzt sich Lenz auseinander. In Sperrdruck hätte der Satz erscheinen sollen: „Die Ausgaben für Alkohol und Tabak betragen in Deutschland jährlich rund 8 Milliarden Mark. Wenn das deutsche Volk seinen Verbrauch an diesen Dingen nur um ein Achtel einschränken würde, so würde es jährlich eine Milliarde sparen; und wenn man die Aufzuchtkosten eines Kindes im Durchschnitt auf 500 Mark annimmt, so würden für diese Milliarde 2 Millionen Kinder mehr aufgezogen werden können.“ Der Schlußsatz dieses Kapitels gibt der Überzeugung des Verf. Ausdruck, „daß die entscheidende Ursache unseres Niederganges nicht in individueller Unmoral der Gegenwart liegt, sondern in der Lebensfeindlichkeit unserer sozialen Moral selber“.

In den folgenden Abschnitt, der den Geburtenrückgang behandelt, ist ebenfalls neues Zahlenmaterial eingefügt worden. Ausführlicher als in der vorigen Auflage werden diesmal die Fortpflanzungsunterschiede erörtert, die zwischen den Konfessionen bestehen. Auch in katholischen Bevölkerungskreisen ist nach Lenz' Meinung heute Empfängnisverhütung die Regel, und gegenwärtig wäre der Geburtenrückgang in der katholischen Bevölkerung, wegen des Vorausgehens der evangelischen Bevölkerung darin, der relativ stärkere. Noch vor Ablauf dieses Jahrhunderts würden aber die Evangelischen, die im Jahre 1925 64% der deutschen Bevölkerung gegenüber 32% Katholiken ausmachten, die Minderheit in der Bevölkerung haben. Nicht nur der evangelische Beurteiler, fügt Lenz hinzu, sondern „auch der, welcher die Dinge vom Standpunkt des Volksganzen

beurteilt, wird es bedauern, daß der evangelische Bevölkerungsteil, der zweifellos viele besonders hochwertige Rassenelemente enthält, dem Aussterben entgegengeht.“ Im Anschluß an diese Erörterung bespricht Lenz „gewisse lebensfeindliche Äußerungen religiösen Eifers in früheren Jahrhunderten“ und ihre „schlimme Wirkung auf die Rassentüchtigkeit“.

Eine eingehende Behandlung erfährt die Frage der rassenhygienischen Bedeutung der Industrialisierung.

Eine Reihe von Angaben beziehen sich auf die Vorgänger und Nachfolger von Malthus. Easts Satz: „Die wirklich nützliche Eugenik besteht in einer richtigen Geburtenbeschränkung, und der einzig praktische Weg hierzu ist die Erziehung“ hält Lenz die Begrenztheit der Erziehungsmöglichkeiten entgegen. Aber die Erziehung, die hier ins Auge zu fassen ist, ist doch, wie wir betonen möchten, zu einem erheblichen Teil nichts anderes als Aufklärung über die eugenischen Zusammenhänge. Gewiß ist Wissen nicht der erste Schritt zur Tugend, auch eugenisches Wissen nicht; aber daß vieles antieugenische Handeln unterbleiben würde, sei es im staatlichen, sei es im persönlichen Leben, wenn die betreffenden Menschen wissen würden, was sie tun, das scheint uns außerhalb jedes Zweifels zu stehen, und Erziehung zur Eugenik ist daher auch uns eine der dringlichsten Gegenwartsaufgaben. Doch das will Lenz auch keineswegs bestreiten; nur daß Aufklärung und Erziehung allein nicht ausreichend sind, um eugenische Erfolge zu erzielen, will er, wie aus einer späteren Bemerkung hervorgeht, betonen.

Am Schluß dieses Kapitels weist Lenz auf die Tatsache hin, daß in einer Reihe größerer Städte — er nennt auf Grund neuerer Arbeiten Zürich, Stockholm, Stuttgart und Bremen — die früher vorhandene Unterschiedlichkeit in der Fortpflanzungsrate zwischen den einzelnen Klassen neuerdings infolge des Vordringens von Verhütungsmaßnahmen auch in die weniger wohlhabenden Schichten bis zu einem gewissen Grade ausgeglichen ist.

Auch in dem Kapitel über die Auslesewirkung der geistigen Frauenberufe erfährt der Gesichtspunkt der Auslese scharfe und eindrucksvolle Formulierungen: „Es liegt eine nicht geringe Tragik darin, daß die Zugänglichmachung der höheren Bildung der Frau im Begriff ist, auf dem Wege der Gegenauslese zu einer Herabdrückung der Begabung des weiblichen Geschlechts zu führen . . . In ähnlichem Grade, wenn auch in anderer Weise, beeinträchtigen jene Frauenberufe, für deren Ausübung körperliche Schönheit wichtig ist, die Fortpflanzung . . . Die hohe Wertung der Schönheit durch das Publikum hat auf diese Weise heute zur Folge, daß die Schönheit immer seltener wird.“ Das Truthahngleichnis aber und die Bemerkung über die Professorentöchter sollten gestrichen werden. Das erstere erscheint uns als recht schief, so sehr auch wir selber die Mängel und die vielfältige Reformbedürftigkeit des akademischen Bildungsweges sehen und betonen, die letztere gerade vom rassenhygienischen Standpunkt aus doch als recht anfechtbar.

In dem Kapitel über die Wanderungsauslese, das über die Einwanderung und Abwanderung von Slawen nach und aus Deutschland Angaben nach Burgdörfer und über die Auslandsdeutschen Ausführungen nach Rohrbach bringt, erfreut uns die günstige Beurteilung des Berliners, über dessen zu geringe Fort-

pflanzungsrate wiederum Burgdörfers bekannte Angaben zitiert werden. Wer den wirklichen Berliner aus jahrelanger Beobachtung kennt, kann dem Urteil von Lenz nur zustimmen, da in der Tat „entgegen verbreiteten Vorurteilen die Qualität der Berliner Bevölkerung entschieden eine überdurchschnittliche ist. Wohl nirgends sonst in Deutschland wird so viel gearbeitet und so viel geleistet als in Berlin. Wenn man von Süddeutschland nach Berlin kommt, fällt auch die große Zahl stattlicher Erscheinungen auf." Leider aber ist Berlin die Weltstadt mit der geringsten Geburtenziffer: Lenz stellt die für 1926 geltende Zahl 10,6 den entsprechenden Zahlen für Wien 12,2, Paris 16,1, London 17,1 und Moskau 29,8 gegenüber.

Stark erweitert ist das Kapitel über das Schicksal der großen Rassen und Völker, das sich besonders eingehend mit der Zukunft der nordischen Rasse beschäftigt. Wir wollen aus diesem Kapitel wenigstens den Satz anführen: Es wäre „kurzsichtig, wenn wir über den rassischen Niedergang Frankreichs triumphieren würden; denn erstens steht es bei uns nicht besser, wenn die Dinge im einzelnen auch etwas anders liegen, . . . und zweitens ist das Rassenschicksal der europäischen Völker auf die Dauer enger miteinander verknüpft, als jene, die nur die nationalen Gegensätze sehen, einstweilen zu sehen vermögen".

In den vorhergehenden Absätzen haben wir nicht etwa auf alles eingehen können, was in diesem ersten Hauptteil des Buches sich an Änderungen, Erweiterungen, Kürzungen gegenüber der vorigen Auflage neu findet, sondern nur einiges herausgreifen können. Ein auch nur annähernd ähnliches Eingehen auf den zweiten Hauptteil des Buches, der in der neuen Auflage den ersten an Umfang um die Hälfte übertrifft, würde den Rahmen unserer Besprechung sprengen. So müssen wir uns mit ganz wenigen Hinweisen begnügen.

In dem Kapitel: Eheverbote und Eheberatung bespricht Lenz die neuere Entwicklung auf diesem Gebiet und nimmt ausführlich zur Frage nach den Aufgaben der Eheberatungsstellen Stellung. Er hält es für „eine der wichtigsten Aufgaben einer sachgemäßen Eheberatung, Leuten, deren unbeschränkte Fortpflanzung dem Interesse der Rasse zuwiderlaufen würde, zweckdienliche Mittel und Wege zur Verhütung der Empfängnis bekanntzugeben". Zur Frage der Empfängnisverhütung Gesunder nimmt Lenz ausführlich in dem Kapitel über das rassenhygienische Verhalten der Familie Stellung.

In dem Kapitel über die Verhinderung der Fortpflanzung Untüchtiger hält Lenz 10% Sterilisierungen in jeder Generation für eine durchaus nicht zu hohe Zahl; es würde seiner Ansicht nach sogar im Interesse des Gesamtwohles liegen, wenn ein noch höherer Prozentsatz zur Sterilisation gelangen würde. Wenige Zeilen später spricht Lenz — unter Berufung auf Grotjahn — sogar von dem „untüchtigsten Drittel der Bevölkerung". Derartig hohe Prozentzahlen halten wir für übertrieben; auch die Tabelle über die schätzungsweise Zahl der Erbminderwertigen, wie Lenz sie an dieser Stelle gibt, berechtigt nicht zu solchen Schlüssen. Wenn beispielsweise in dieser Tabelle einfach von Psychopathen gesprochen wird, so zitieren wir hierzu Lenz' eigene Worte 15 Seiten vorher: „Insbesondere kann auch leichtere Psychopathie nicht als ausreichender Grund für ein Eheverbot angesehen werden, zumal da sie sich fast regelmäßig auch bei genialer Begabung findet." Mit voller Zustimmung aber lesen wir am

Ende dieses Kapitels über die Verhinderung der Fortpflanzung Untüchtiger die Sätze: „Es ist daher ganz verkehrt, der Rassenhygiene ein Liebäugeln mit dem grausamen Kampf ums Dasein nachzusagen. Sie ist vielmehr der einzige Weg, auf dem die Menschheit der schonungslosen natürlichen Auslese entgehen kann, und zwar dadurch, daß diese durch eine bewußte, vernünftige und wahrhaft humane Auslese ersetzt wird."

Sehr wichtig sind die Auseinandersetzungen in dem Kapitel über quantitative und qualitative Bevölkerungspolitik. Mit vollem Recht sagt Lenz im Hinblick auf den bevölkerungspolitischen Kongreß, der 1927 in Genf tagte: „Der Versuch, eine positive quantitative Bevölkerungspolitik international zu regeln, kommt mir vor wie eine internationale Förderung der Kriegsrüstungen. Internationale Rüstungskongresse können nur einen Sinn haben, wenn sie der Beschränkung der Kriegsrüstungen dienen sollen . . . Wenn eine internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Bevölkerungsfrage sinnvoll sein soll, so könnte sie also nur darauf gerichtet sein, in übervölkerten Ländern die Geburtenzahl zu beschränken." Klar und scharf ist hier ein Aufgabenkreis gesehen, der unseres Erachtens zu den dringlichsten der zukünftigen Eugenik gehört. „Unmöglich", fährt Lenz fort, „wäre das nicht. Wie gegenwärtig ungeheure Mittel für Kriegsrüstungen aufgewandt werden, so könnten in Zukunft entsprechende Mittel aufgewandt werden, um in übervölkerten Ländern die Kenntnis von Verhütungsmitteln und diese Mittel selber zu verbreiten." Lenz hält die Fragen der quantitativen Bevölkerungspolitik und die qualitativen Aufgaben der Eugenik scharf auseinander: „Eine quantitative Bevölkerungspolitik ist also in erster Linie ein Gebot der nationalen Selbstbehauptung, und erst in zweiter Linie ein Gebot der Rassenhygiene. Wenn die anderen Völker, die mit dem deutschen im Konkurrenzkampf um den Lebensraum stehen, keine überschüssige Vermehrung hätten, dann könnte man sich vom rassenhygienischen Standpunkt zur Frage der quantitativen Bevölkerungspolitik anders stellen. Einstweilen ist die starke Vermehrung der Ostvölker aber Tatsache; und mit dieser Tatsache haben wir zu rechnen."

In dem Kapitel über Politik, Wirtschafts- und Staatsform setzt Lenz sich nicht nur mit Kapitalismus und Sozialismus auseinander, sondern ausführlicher jetzt auch mit dem Problem der Staatsform, mit Monarchie, Demokratie, Faschismus, Nationalsozialismus.

Wenn in dem Kapitel über das Erziehungs- und Bildungswesen ein großer Teil des heute auf der Schule gelehrten Stoffes für entbehrlich erklärt wird, wenn gesagt wird, daß „die alten Sprachen als Mittelpunkt der Bildung" „heute nicht mehr berechtigt" seien, wenn einer einheitlicheren höheren Schulbildung die Wege geebnet werden sollen, wenn die Naturwissenschaften in der höheren Schule einer viel stärkeren Berücksichtigung empfohlen werden, so stimmen wir hier ebenso lebhaft zu wie auch in manchem anderen, was in diesem Kapitel ausgesprochen wird, wenn auch keineswegs in allem. Zu der Fächer- und Stundentafel einer künftigen achtklassigen höheren Schule wäre im einzelnen manches für und wider zu sagen.

In dem Kapitel über die Selbstbehauptung der Familie kann Lenz mit Stolz schreiben: „Mir sind bereits Ehepaare bekannt, die aus rassenhygie-

nischer Einsicht und Begeisterung unter Hintansetzung aller wirtschaftlichen Bedenken, die für sie nicht minder als für andere gelten, eine stattliche Zahl von Kindern haben. Noch kürzlich hat mir ein Arzt aus Mecklenburg geschrieben, er habe acht blühende Kinder im Alter von zwei bis elf Jahren, weil ihm der rassenhygienische Gedanke zum Grundpfeiler seiner Lebensanschauung und zur besonderen Glücksquelle geworden sei. Von zwei weiteren Familien habe ich die Geburt des sechsten Kindes, von einer dritten die des fünften mit ähnlichen Zusätzen mitgeteilt erhalten. Ich zweifle nicht, daß es zahlreiche ähnliche Fälle gibt, von denen ich keine Kenntnis habe. Ploetz mußte im Jahre 1895 noch berichten, daß ihm auf zahlreiche Anfragen noch nie der Bescheid geworden sei, daß ein Ehepaar sich mehr wie zwei bis drei Kinder wünsche. Das ist in Kreisen, denen der rassenhygienische Gedanke zur Herzenssache geworden ist, seitdem doch schon anders geworden. Ich habe begründeten Anlaß zu vermuten, daß schon so manches Kind sein Leben der geistigen Wirkung des Baur-Fischer-Lenz verdankt und daß es ganz überwiegend wohlveranlagte Kinder sind. Noch mehr Kinder haben vermutlich die Vorträge Muckermanns ins Leben gerufen, zumal in der katholischen Bevölkerung."

Schließlich sei auf die zahlreichen wertvollen Einzelangaben über die Bestrebungen zur Ausbreitung des eugenischen Gedankens aufmerksam gemacht, die in dem Kapitel über die Wege rassenhygienischen Wirkens zusammengetragen sind.

So erhält man, wo man auch in das Buch hineinschaue, reiche Belehrung und Anregung. Dort aber, wo man anders urteilt, als Lenz es tut, wird man an Goethes schönes Wort denken: „Es ist nicht nötig, daß man durchaus übereinstimmt, sondern daß man in demselben Sinne verfährt." Günther Just.

Ichheiser, Gustav, Kritik des Erfolges. Eine soziologische Untersuchung. Forschungen zur Völkerpsychologie und Soziologie, herausgegeben von Richard Thurnwald, Bd. IX. VI u. 65 S. C. L. Hirschfeld, Leipzig 1930. 3.60 RM.

Diese Schrift ist auch für den Rassenbiologen lesenswert, weil sie das Problem der „sozialen Auslese" betrifft. Ein einleitendes Kapitel sucht das Problem zu stellen. Weitere behandeln: „Leistungstüchtigkeit und Erfolgstüchtigkeit (Die Erfolgslegende: Der Tüchtige setzt sich durch)", „Der Machiavellismus als erfolgssoziologisches Problem (Die Erfolgslegende: Ehrlich währt am längsten)", „Die Selbstverschleierung des Erfolgs (Die Genese der Erfolgslegenden)", „Widerstände gegen die Soziologie des Erfolgs und die sozialpädagogischen Konsequenzen". Die Überschriften lassen bereits die skeptische Haltung des Verfassers erkennen. „Zwischen den offiziell geltenden Siebungsordnungen und den faktisch wirksamen Erfolgsmechanismen besteht ein tiefgehender, prinzipieller Widerspruch" (S. 4, 31). „Die Antinomie zwischen dem erfolgreichen und dem normgebundenen Verhalten löst ganz unvermeidlich irgendwo auf jener Lebensstrecke, die zwischen der Pubertät und dem Mannesalter liegt, einen typischen Seelenkonflikt aus, dessen erlebnismäßige Tiefe und dessen Bedeutung für die weitere Persönlichkeitsentwicklung man nicht leichten Herzens unterschätzen sollte" (S. 34). Der Verf. unterscheidet zwischen Leistungs- und Erfolgstüchtigkeit. Die Erfolgschancen werden keineswegs allein durch die Leistung bestimmt, sondern entscheidend durch „die Fähigkeit, die Reklametrommel kräftig zu

rühren; durch Intrigen (oder Verleumdung) den Ruf des Konkurrenten herabzusetzen; durch falsche Steuerbekenntnisse die eigene Konkurrenzfähigkeit zu erhöhen" (S. 8). Zwischen Leistungs- und Erfolgstüchtigkeit besteht keine positive Korrelation. Infolgedessen wirkt die Siebung der erfolgstüchtig Eingestellten sozial-kontraselektorisch (S. 21, 28).

Gut ist das über die „Selbstverschleierung" des Erfolgs Gesagte. Wir fragen wenig nach dem Zustandekommen des Erfolgs. Wenn er da ist, imponiert er uns einfach. Unsere Urteilsfähigkeit wird gewissermaßen überrumpelt. Wir haben auch keine Zeit, uns die Menschen näher anzusehen, sondern statten sie einfach mit Plus oder Minus aus (S. 40). „Der Glaube, es bestehe in der geistigen Sphäre ein geheimer, eigengesetzlicher Zusammenhang zwischen ‚Wert' und ‚Erfolg' — ein solcher Glaube tut uns, scheint es, wohl" (S. 18).

Die sozialpädagogischen Aufgaben, die sich daraus ergeben, deutet Ichheiser nur an. „Wir werden ... mit Normen belastet ins Leben geschickt, die sich dann als unverwendbar erweisen" (S. 62). Da die größte Schwierigkeit in der geläufigen Deutung der Erfolgstatsachen durch den „Zuschauer", nicht aber in der Gesinnung des „Handelnden" liegt, muß die Umstellung vom „Zuschauer" aus ihren Ausgang nehmen, der sich von seiner Täuschungsbefangenheit befreien muß.

Es wäre nach Meinung des Referenten wünschenswert, wenn wir über die erfolgsrelevanten „Eigenschaften" größere Klarheit bekämen. Daß zwischen Erfolgs- und Leistungstüchtigkeit keine positive oder überhaupt Korrelation bestehe, scheint mir keineswegs bewiesen. Damit kämen wir zu der — m. E. — Hauptschwierigkeit des Problems: Die Trennung von Leistungstüchtigkeit und Erfolgstüchtigkeit läßt sich nicht scharf durchführen. Man kann sehr wohl (in erbbiologischer Problemstellung) der Meinung sein, daß „Erfolg" tüchtige Erbanlagen indiziert; und man kann umgekehrt (in soziologischer Problemstellung) die Ansicht vertreten, daß schon im Begriff der „Leistung" das Moment der Anerkennung mit enthalten sei. Daraus ergäbe sich, daß Ichheisers Begriff der „Leistung" kein soziologischer, sondern ein Wertbegriff ist. Dahinter steckt die Vorstellung von einer „natürlichen" oder (was dasselbe ist) rationellen sozialen Siebung. (Nebenbei bemerkt, ist natürlich auch der Begriff der „erblichen Tüchtigkeit" nicht wertfrei.) Wenn aber, wie angedeutet, der „Erfolg" in der „Leistung" schon mitgedacht ist, so erweisen sich eben diese Kategorien überhaupt als nicht fein genug, um diesen schwierigen Fragen beizukommen. Wir brauchen Analysen der Verhaltungsweisen, die in einem bestimmten Lebenskreise Anerkennung finden. Eine „detaillierte Kasuistik" (S. 12), wie sie Ichheiser fordert, genügt nicht, da sie uns über die typischen Erscheinungen gerade nicht Aufschluß geben würde.

Aber der Verfasser ist sich ja wohl auch bewußt, daß wir von einer Lösung des Erfolgsproblems noch weit entfernt sind. Der Mut aber, mit dem er auf das Problem hinweist, verdient Anerkennung. W. E. Mühlmann.

Luxenburger, H., Psychiatrische Heilkunde und Eugenik. 33 S. Das kommende Geschlecht, Band VI, 6. Berlin und Bonn 1932, Dümmler.

Die kleine Schrift ist — wie auch verschiedene andere Arbeiten desselben Verf. — bedeutsam als eine Art Auseinandersetzung zwischen psychohygienischer Be-

wegung und Eugenik. Verf. betont, daß die moderne Psychiatrie einen wesentlichen Unterschied zwischen erblichen und nichterblichen Krankheiten nicht gelten lassen könne. Erbliche Komponenten sind auch bei den sog. exogenen Psychosen beteiligt und andererseits messe man den Umweltfaktoren auch für die sog. Erbpsychosen eine neuerdings wieder größere Bedeutung zu. Verf. ist, ganz im Sinne der psychohygienischen Bewegung, optimistisch eingestellt in Hinsicht auf Ausbau von wirksamer Individualprophylaxe und kausaler Therapie (Organpräparate) der endogenen Psychosen. Mit Entschiedenheit aber wird betont, daß eugenische Maßnahmen damit um so dringender werden, u. a. mit dem Hinweis auf die Fülle verschiedener bionegativer Eigenschaften im Erbkreise von Schizophrenie und Epilepsie.

Als Vertreter des eugenischen Gedankens hilft Verf. die Psychische Hygiene, die sich ja an breite Kreise wendet, vor einem allzu verschwommenen Optimismus bewahren. Wenn Verf. aus der Zwillingsforschung die weitgehende Umweltbestimmbarkeit der Schizophrenie beweisen will, da 20% der Eineiigen sich diskordant verhielten, so ist zu bemerken, daß das bisherige Material noch sehr dürftig ist und daß, wie Verf. selbst andernorts schreibt, die völlige Erbgleichheit aller Eineiigen nicht gesichert ist. Der Wunsch des Verf. möglichst alle Geisteskranken durch Sterilisation an Fortpflanzung zu hindern — in anderen Arbeiten von ihm noch deutlicher ausgesprochen — wird von den meisten Psychiatern nicht geteilt werden. Breiteren Boden wird die Forderung finden, die Sterilisation weniger von einer bestimmten Diagnose als von der Häufung verschiedener minderwertiger — und dem Mangel hochwertiger — Eigenschaften in einer Familie abhängig zu machen. Burkhardt, Neuhaldensleben.

v. Ungern-Sternberg, Roderich: Die Ursachen des Geburtenrückgangs im europäischen Kulturkreis. 319 S. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. XXXVI. Bd. 7. Heft. Berlin 1932. Schoetz 9.80 M.

Die Arbeit ist in einem von der Eugenics Research Association veranstalteten internationalen Wettbewerb mit dem 1. Preis gekrönt worden. Sie enthält solide statistische und Literaturangaben und umfassende Ausführungen über das Thema. Nachdem der Verfasser nachgewiesen hat, daß der Altersaufbau der Bevölkerung, die Ehehäufigkeit und das Heiratsalter für den Geburtenrückgang nicht bestimmend sind, bespricht er die bestehenden Theorien des Geburtenrückgangs und kommt zu dem Schluß: „Was sonst als Ursachen des Geburtenrückgangs angeführt wird wie Urbanisierung der Bevölkerung, Wohlstand, Ausbreitung des geschlechtlichen Präventivverkehrs, Entkirchlichung, Konkurrenz der Genüsse, Wohnungsnot, wirtschaftliche Notlage usw., kann entweder überhaupt nicht als eine Ursache des Bevölkerungsrückgangs angesprochen werden, oder alle diese Erscheinungen lassen sich letzten Endes auf die Hauptursache zurückführen, sie fördern und begünstigen ihre Wirksamkeit." Die Hauptursache des Geburtenrückganges ist nach v. Ungern-Sternberg die „streberische Gesinnung", d. i. „der Wille, die erreichte Lebenshaltung unter allen Umständen aufrechtzuerhalten bzw. da, wo sie nicht erreicht ist, eine gehobenere Lebenshaltung zu erlangen". Die streberische Gesinnung sei ein Ausfluß des Kapitalismus. Neben der streberischen Gesinnung wirken nach v. Ungern-Sternberg auch Frauenemanzi-

pation und Überalterung der Bevölkerung, infolge deren sich Resignation breit macht, in der Richtung der Geburtenabnahme.

v. Ungern-Sternberg kommt also doch nicht mit einer einzigen Ursache aus, und man wundert sich, warum er denn nicht die Fülle von Ursachen für diese komplexe, äußerst schwer auf eine Formel zu bringende Erscheinung des Geburtenrückgangs betont. Ganz gewiß ist das Streben nach sozialem Aufstieg bzw. der Wille zur Erhaltung einer errungenen sozialen Position eine der wichtigsten Ursachen des Geburtenrückgangs, aber ebenso sicher liegt die Ursache nicht nur in der seelischen, gesinnungsmäßigen Einstellung der Menschen, sondern es spielt auch die Anfüllung des europäischen Lebensraums und die Erleichterung der Präventionstechnik eine ursächliche Rolle, zumal für den Geburtensturz der Nachkriegszeit. — v. Ungern-Sternberg prüft seine Theorie von der streberischen Gesinnung an Untersuchungen über die besonderen Geburtenverhältnisse in Deutschland, Frankreich, Rußland und Schweden während der letzten 70 Jahre. Da er anscheinend diese Länder kennt und auch ihre Sprachen beherrscht, enthält dieser Teil des Buches wertvolle Angaben. Das Buch ist — abgesehen von einigen Längen und Wiederholungen — gut geschrieben. Kara Lenz — v. Borries.

Kauschansky, D. M., Evolution des sowjetrussischen Eherechts. Die Ehe im Gesetz und in der Gerichtspraxis. 47 Seiten.

Kauschansky, D. M., Evolution des sowjetrussischen Familienrechts. Die Familie im Gesetz und in der Gerichtspraxis. 36 Seiten.

Abhandlungen aus dem Gebiete der Sexualforschung. Bd. VI. Heft 1 und 2. Berlin und Köln 1931. Marcus und Weber. 4.— RM bzw. 3.50 RM.

Niedermeyer, Albert, Die Eugenik und die Ehe- und Familiengesetzgebung in Sowjetrußland. 94 Seiten. In: Das kommende Geschlecht Bd. VI Heft 4/5. Berlin und Bonn 1931. Dümmler.

Die Schriften von Kauschansky und Niedermeyer ergänzen sich ihrem Wesen und Inhalt nach: Die Arbeit von Kauschansky ist in der Hauptsache juristisch; doch wird nicht versäumt, auf die Auswirkungen der gesetzlichen Bestimmungen im sozialen Leben hinzuweisen. Der Wert dieser Arbeit liegt darin, daß man sich genau informieren kann, wie das geltende sowjetrussische Ehe- und Familienrecht tatsächlich beschaffen ist. Nebenbei bringt Kauschansky wertvolle Hinweise auf das Eherecht anderer Staaten. Die Arbeit von Niedermeyer, die aus einem Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Eugenik entstanden ist, gibt über die gesetzlichen Bestimmungen nur kurz Auskunft. Sie enthält dagegen weit mehr persönliche weltanschauliche Stellungnahme und Auseinandersetzung mit dem Schrifttum; außerdem beschäftigt sich Niedermeyer eingehend mit der Abtreibungsfrage.

Nach Kauschansky sind die Bedingungen für die Registrierung der Ehe 1. gegenseitige Einwilligung der Gatten, 2. Ehemündigkeit (für Mann und Frau 18 Jahre), 3. eine schriftliche Versicherung, daß sie einander über den gegenseitigen Gesundheitszustand, vor allem in bezug auf Geschlechtskrankheiten und Tuberkulose unterrichtet haben, (das Sowjetrecht kennt kein Eheverbot und fordert kein ärztliches Zeugnis), 4. das Nichtbestehen einer registrierten oder fak-

tischen (nicht-registrierten) Ehe, 5. das Nichtbestehen einer gerichtlich festgestellten Geistesschwäche oder Geisteskrankheit, 6. das Nichtbestehen einer Verwandtschaft in gerader auf- und absteigender Linie. Die Registrierung der Ehe hat keine konstitutive, sondern nur eine deklaratorische Wirkung; ihr Wert besteht nur darin, daß bei einem Ehestreit das Bestehen der Ehe als durch die Registrierung bewiesen gilt. Neben der registrierten Ehe ist die faktische Ehe mit sämtlichen Rechten der registrierten Ehe anerkannt. Als faktische Ehe gilt jedoch nicht ein zeitweiliges geschlechtliches Verhältnis, sondern nur ein wirkliches Zusammenleben mit gemeinsamer Wohnung, gemeinsamer Wirtschaft und Anerkennung des Ehepartners gegenüber Dritten. Auch Niedermeyer ist der Ansicht, daß damit die faktische Ehe von der losen und unverbindlichen Geschlechtsbeziehung abgegrenzt ist. Kauschansky bemerkt dazu: „Durch die Gleichstellung der registrierten und faktischen Ehe wird das Ansehen der Ehe geradezu gehoben. Es ist keine Disqualifizierung der Ehe, keine Abschaffung oder Aufhebung der Ehe oder Registration.“ (S. 41.) Nicht, wenn man mit vollkommenen, sich immer gut vertragenden, lebenslang treuen Menschen rechnen könnte! Da die Menschen aber nicht so ideal sind, bedeutet die Gestaltung des Eherechts in Rußland eben doch eine Lockerung der Ehe, zumal auch in allen anderen Beziehungen die Ehegatten nach sowjetrussischem Recht weitgehend selbständig bleiben. Mann und Frau sind völlig gleichberechtigt. Die Frau ist hinsichtlich des Namens, der Nationalität, des Wohnsitzes und der Wahl eines Berufes vom Manne unabhängig. Das voreheliche Vermögen bleibt Eigentum jedes Ehegatten. Das während der Ehe erworbene Vermögen gehört den Ehegatten zusammen. Die Frau hat auch dann Anspruch auf die Hälfte des während der Ehe erworbenen Vermögens, wenn sie es nicht in einem Erwerbsberuf miterworben hat. Ihre Tätigkeit im Haushalt wird angemessen eingeschätzt. Diese Bestimmung ist ein großer Fortschritt und wäre auch für unsere Verhältnisse wünschenswert, besonders für die Fälle, in denen der Mann das Einkommen unsolide verwendet und die Frau infolgedessen mit den Kindern in Not gerät. Trotz dieser Bestimmung, die die wirtschaftlichen Rechte der Frau während der Ehe verbessert hat, hat sich die Lage der Frau unter dem sowjetrussischen Eherecht aber insgesamt zweifellos verschlechtert. Ist kein während der Ehe erworbenes Vermögen vorhanden, so ist jeder Ehegatte gegenüber dem bedürftigen und arbeitsunfähigen Ehegatten unterhaltspflichtig. Die Frau ist in der Regel der wirtschaftlich schwächere und immer der biologisch gebundenere Teil. Für die Frau, zumal für eine alternde Frau zu sorgen, wird dem Mann oft lästig sein. Die Ehe ist aber (ohne Gründe und ohne gerichtliches Verfahren) durch einseitige Willenserklärung scheidbar. Nach der Scheidung besteht zwar der Unterhaltsanspruch des bedürftigen und arbeitsunfähigen Gatten für ein Jahr, der des arbeitslosen Gatten für ein halbes Jahr weiter, aber eine strafrechtliche Sanktion für die Verletzung der Unterhaltspflicht nach der Scheidung ist im Gesetz nicht vorgesehen. So ist die Rechtslage des schwächeren Ehegatten also sehr unsicher. Die Einwände, die man gegen die Kameradschaftsehe gemacht hat, — daß die Frau bei häufigem Wechsel der geschlechtlichen Beziehungen in der Regel der leidende Teil sei, — treffen auch die russische „Ehe“, die nach unserer Auffassung kaum noch Ehe genannt werden kann. Außer der willkürlichen Scheidbarkeit der Ehe zeigen auch verschiedene andere Bestimmungen, daß dem

Sowjetgesetzgeber nicht an der Erhaltung von Ehe und Familie, sondern im Gegenteil an ihrer Zerstörung lag. So z. B. die Bestimmung, daß die verheiratete Frau eine Erwerbstätigkeit haben muß, es sei denn, daß sie ihre Unabkömmlichkeit im Haushalt nachweist. Die Frau soll nicht in der Familie gebunden, sondern für den Klassenkampf frei sein. Auflösung der Familie erstreben auch die gesetzlichen Bestimmungen über das Verhältnis von Eltern und Kindern. Es gibt keine elterliche Gewalt, keine Elternrechte, nicht einmal ein absolutes Recht zur Forderung der Herausgabe des Kindes von einem Dritten. Das Vermögen von Eltern und Kindern ist völlig getrennt; die Eltern haben auch keine Nutznießung am Vermögen der Kinder. Doch sind Eltern und Kinder einander unterhaltspflichtig. In einem Urteil des Obersten Gerichts heißt es, daß die Unterhaltspflicht den Verwandten nur deshalb auferlegt sei, weil der Staat wegen Mangels an genügenden Mitteln noch nicht in der Lage sei, für alle seine Bürger zu sorgen. Die konsequente und vom Sowjetgesetzgeber auch grundsätzlich gewünschte Ergänzung zur Abschaffung der Ehe, zur Auflösung der Familie und zur Erwerbsarbeit der Mütter wäre die völlige Übernahme der Unterhalts- und Erziehungspflicht auf den Staat. Die Kinderheime und Erziehungsanstalten genügen einstweilen aber nicht annähernd zur Aufnahme der Kinder, und die erste Folge der Auflösung der Familien war nach glaubwürdigen Angaben ein schauerliches Kinderelend. Scharen von verwilderten Kindern zogen bettelnd im Lande herum. Bei der Sozialisierung der Kinderaufzucht sind auch wieder die Frauen die Leidtragenden. Ich glaube nicht, daß die „aufgeklärten" klassenkämpferischen russischen Kommunistinnen ihre kleinen Kinder ohne Schmerz abgeben.

Niedermeyer betont, daß die sowjetrussische Ehe- und Familiengesetzgeung in eugenischer Beziehung ungünstig wirke. Das ist auch meine Ansicht. Die nahezu völlige Ungebundenheit der geschlechtlichen Beziehungen und die Unsicherheit in bezug auf das Schicksal der Kinder wird gerade vorausschauende Menschen von der Erzeugung von Kindern abhalten. Den Männern erwachsen lästige Kosten aus dem Vorhandensein von Kindern, und den Frauen droht Sorge um den Unterhalt der Kinder oder Trennung von ihnen; das Gute, das in gesicherten Eheverhältnissen die Kinder bringen — die Freude des Familienlebens und der Stolz der Erhaltung der Familie — ist den kommunistischen Eltern nicht beschieden. Der Sowjetgesetzgeber wollte die Ehe und Familie auflösen. Die sowjetrussischen Gesetze sind eine radikale Kampfmaßnahme gegen die bürgerliche Gesellschaft zur Durchsetzung des Grundgedankens des Kommunismus: der Lehre von der Gleichheit aller Menschen. Mit diesem Gedanken steht und fällt der Kommunismus. Solange Familien bestehen, aus denen zu stammen den Menschen ein Stolz ist, solange bleibt auch das Bewußtsein von der Erbverschiedenheit der Menschen bestehen. Also mußte die Familie zerstört werden. Die Menschen rechnen im Kommunismus nach Nummern. Eine „kommunistische Eugenik", die die Erbgleichheit der Menschen lehrt und die Vererbung erworbener Eigenschaften zur Erklärung der tatsächlichen Unterschiede zu Hilfe nimmt, ist ein Widerspruch in sich selber. Niedermeyer hat das m. E. nicht deutlich genug ausgesprochen. Er unterscheidet in den Versuchen zur Lösung der eugenischen Fragen drei Wege: „zu einer völkischen, zu einer sozialistischen Lösung — und endlich zu einer solchen, die sich auf den Staats- und Soziallehren des Christentums und der christ-

lichen Auffassung von der Stellung des Menschen in der Natur aufbaut; man könnte sie die christlich-soziale Lösung nennen." Niedermeyer ist nun der Meinung, daß sowohl die völkische als auch die sozialistische Eugenik von einem richtigen Grundgedanken ausgehen, daß sie aber beide aus der Fülle des Wahrheitsgehaltes der Wissenschaft nur eine Hälfte herausnehmen und verabsolutieren. Die Grundlage der „christlichen Eugenik" Niedermeyers ist der Satz von der „Identität biologischer und ethischer Gesetze". Nach meiner Ansicht liegen aber biologische Gesetzmäßigkeiten und sittliche Forderungen (beide irreführenderweise mit dem Wort „Gesetz" benannt) auf zwei verschiedenen Ebenen, und man kann weder davon reden, daß sie übereinstimmen noch davon, daß sie sich widersprechen. Ebenso läßt sich auch nicht die lebenslängliche Einehe aus einem „Naturrecht" herleiten. Man kann nur sagen, daß die Auflösung dieser abendländischen sozialen Institution der lebenslänglichen Einehe in Sowjetrußland mit großer Wahrscheinlichkeit rassenbiologisch ungünstige Folgen haben wird, da sie nicht durch eine andere zweckmäßige Institution zur Erhaltung der Rasse ersetzt und wohl auch nicht ersetzbar ist. Kara Lenz - v. Borries.

Grotjahn, Alfred, Eine Kartothek zu § 218. Ärztliche Berichte aus einer Kleinstadt über 426 künstliche Aborte in einem Jahr. 191 S. Berlin 1932. A. Metzner. Lwd. 5.80 RM.

Im März 1931 übersandte ein inzwischen verstorbener Arzt einer norddeutschen Landstadt an Professor Grotjahn ein Paket, das die Originalkartothek über die von ihm während eines Jahres behandelten Fälle, soweit sie nach Ansicht des Einsenders zum Abtreibungsparagraphen in Beziehung standen, enthielt. Es war damals grade das Strafverfahren gegen den Arzt Friedrich Wolf und die Ärztin Kienle-Jacobowitz in Stuttgart eingeleitet worden. Der Einsender der Kartothek bat Grotjahn, die 554 Fälle, über die seine Kartothek berichtet, in einer ihm geeignet erscheinenden Weise zu bearbeiten und zu veröffentlichen. Grotjahn kommt mit dem vorliegenden Buche diesem Wunsche nach — unter Wahrung der von dem Einsender erbetenen Anonymität und unter Zurückhaltung einer Kritik des juristischen und ethisch-ärztlichen Verhaltens des Kollegen, der ihm das Material zu treuen Händen übergeben hat. Allem üblichen Theoretisieren entgegen und ohne die sonst gebräuchliche tendenziöse Auswahl angeblich beweiskräftiger Fälle für oder gegen eröffnet sich hier ein Tatsachenbild aus der ärztlichen Praxis.

Die Stadt, aus der das Material stammt, hat weniger als 20 000 Einwohner. Die Fälle rekrutieren sich nicht nur aus der Stadt selbst, sondern auch aus der dörflichen Umgebung. Der Landstrich, in dem die Stadt liegt, hat eine Geburtenziffer, die gegenwärtig noch über dem Reichsdurchschnitt liegt.

Die 554 Kartothekblätter fallen in die Zeit von Anfang März 1930 bis Anfang März 1931 und beziehen sich nur auf Fälle, die in der Wohnung des Arztes und in der Regel auf die erste Konsultation hin ihre Erledigung fanden. Insgesamt wurden während dieses Jahres 426 Frauen dem Kürettement unterzogen. Von den Verheirateten waren die meisten schon ein oder mehrere Male ausgeschabt worden, davon 70 bereits in demselben Jahre und von diesen wieder 12 schon zweimal. Die Ausschabungen fanden bei 74 Ledigen statt. Von den Ehefrauen hatten die

meisten (91) schon drei lebende Kinder: die nächst höhere Ziffer betrifft Mütter von zwei Kindern. 3 Frauen waren kinderlos, 52 waren Mütter eines Kindes. Die Auskratzungen wurden in der Wohnung des Arztes vorgenommen, mit wenigen Ausnahmen ohne Narkose. Es findet sich kein einziger tödlicher Ausgang auch nur andeutungsweise verzeichnet. Bei der Ehrlichkeit, mit der die Aufzeichnungen gemacht worden sind, nimmt Grotjahn an, daß auch kein Todesfall vorgekommen ist. Bedrohlich verliefen nur zwei Fälle. Die wenigen und nur leichten Chloräthylnarkosen wurden von der Frau des Arztes ausgeführt.

Nur in wenigen Fällen lag eine Krankheit vor. Ausgeschabt wurde nicht nur bei sicherer Schwangerschaft, sondern in einer sehr großen Zahl von Fällen spielte die «Sicherheitskürette» eine Rolle. In vier Fällen ist von einer «pädagogischen» Kürette die Rede; z. B. bei Fall 9: „Verkäuferin, noch nicht 20 Jahre, hatte einen Freund beim Militär, der ist aber jetzt versetzt und kommt nicht mehr. Was davon wahr ist, weiß ich nicht. Aber das Mädel tut mir leid. Gravidität weder festzustellen noch auszuschließen. Abrasio. Es tut ihr natürlich sehr weh, aber sie nimmt sich gut zusammen. Ich bin überzeugt, jetzt wird sie sich in acht nehmen. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß bei Nulliparen eine Palliativkürette vorzügliche pädagogische Wirkung hat." ... In drei Fällen lernen wir die «Libidokürette» kennen, z. B. bei Fall 46: Haushaltsstütze. Anfang Dreißig. Hat ein Kind von 8 Jahren. Vor einigen Wochen Verkehr gehabt, hat aber weder Mann noch Bräutigam. Gravidität ausgeschlossen. Dennoch wird Auskratzung gefordert: «Ach, Herr Doktor, vielleicht irren Sie sich doch, kratzen Sie nur ruhig aus, es ist schon besser.» «Aber warum denn? Ich versichere Ihnen, es ist nicht nötig.» «Ich möchte aber.» Abrasio. Sie gibt keinen Ton von sich, liegt mit geschlossenen Augen und wollüstigem Munde auf dem Stuhl. Völlig o. B. Sofort erholt.

Der Fall 353 berichtet in anschaulicher Weise von einem an dem Arzt verübten Erpressungsversuch.

Aufschlußreich, aber wenig erfreulich sind die Angaben über Benutzung empfängnisverhütender Mittel. Die hier bekundete Saumseligkeit und Unerfahrenheit führt Grotjahn auf das kleinstädtische und dörfliche Milieu zurück. Im allgemeinen verlassen sich die Frauen auf die Ausschabung. Unter den kürettierten Frauen ist fast jede soziale Schicht vertreten: aus dem akademisch gebildeten Beamtentum stammen 5 Fälle, aus dem mittleren 12, dem unteren 6, aus dem Kreise der selbständigen Kaufleute 10, der selbständigen Gastwirte 2 und der verheirateten Angestellten 4. Die Landwirtschaft ist vertreten durch 79 Frauen von Landarbeitern und 51 Frauen von Hofbesitzern sowie der Frau eines Gutsbesitzers. Aus den Kreisen der selbständigen Handwerker stammten 31, aus denen der gelernten Arbeiter 61, der ungelernten 50. Von 26 Frauen bezogen die Ehemänner Erwerbslosenunterstützung. Auffallend häufig für eine kleine Garnison und den Zeitraum nur eines Jahres sind Soldatenfrauen vertreten, durch alle Chargen hindurch von der Offiziers- bis zur Gefreitenfrau, im ganzen 24. Frauen von Polizisten waren 2. Von den kürettierten Unverheirateten lebten 16 im Elternhaus ohne Beruf, 26 waren Dienstmädchen, 17 Angestellte, 8 Arbeiterinnen, 5 Wirtschafterinnen, 2 Soldatenbräute.

Nicht jeder Wunsch nach Ausräumung wurde befriedigt, vielmehr sind 127 Frauen und Mädchen abgewiesen worden. Diese Ablehnungen erfolgten nicht nur,

wenn wegen bereits über die Mitte des 3. Monats vorgeschrittener Schwangerschaft eine Sprechstundenausschabung untunlich erschien, sondern in zahlreichen Fällen auch bei Verlobten, die zur Austragung der Frucht zwecks Verbesserung der Aussichten auf Verheiratung überredet wurden.

Die Beträge, die für den Eingriff gezahlt wurden, schwanken zwischen 3 RM und 150 RM. In vielen Fällen wurde die Ausschabung unentgeltlich ausgeführt, da die Patientinnen überhaupt kein Geld mitgebracht hatten. Oft wurde versprochen, später nachzuzahlen. Die sofort nach den Ausschabungen geleisteten Barzahlungen machen für das Berichtsjahr eine Summe von 10 166 RM aus! Für die den Abweisungen vorausgegangenen Untersuchungen sind außerdem noch 695 RM als erhalten gebucht worden.

Grotjahn läßt dem rund 150 Seiten füllenden Abdruck der Kartothekblätter eine ausführliche Kritik — nicht an dem Verhalten des Arztes (dessen Gründe nicht nur für die Vornahme des Eingriffes, sondern auch für seine Ablehnung bisweilen unverständlich bleiben, Ref.), sondern an den rechtlichen, sozialen, bevölkerungspolitischen und hygienischen Verhältnissen, die in dem hier dargebotenen Material sich widerspiegeln, folgen. Er findet seine schon oft geäußerten Ansichten und Forderungen durch die vorliegenden Erfahrungen bestätigt. Der § 218 sei unhaltbar, existiere in Wirklichkeit auch kaum noch. Aber nicht Freigabe, sondern Legalisierung des Abortes sei zu erstreben. Als geburtenverhütendes Mittel müsse zur Bekämpfung der Abtreibung die Präventivtechnik gelehrt und gefördert werden. Der Wille zum Kinde sei durch eine Elternschafts- oder Kinderrentenversicherung zu wecken und zu stärken, deren Beiträge die 18 Millionen Ledigen und Kinderlosen aufzubringen hätten.

Max Marcuse (Berlin).

Fränkel, Ludwig, Die Empfängnisverhütung. Biologische Grundlagen. Technik und Indikationen. 202 S. m. 71 Abb. Stuttgart 1932. Enke. Geh. 16 RM. Lwd. 17.90 RM.

Die vorliegende Monographie ist aus einem Referat herausgewachsen, das Fränkel, Ordinarius der Frauenheilkunde an der Universität Breslau, auf der letzten Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie gehalten hatte und das über diesen Kreis hinaus lebhafte Beachtung gefunden hat. Das Buch wendet sich an fachlich Interessierte, zu denen aber nicht nur Ärzte, sondern auch Sozial- und Fürsorgebeamte und Juristen gehören oder — gehören sollten. Voraussetzung des Buches ist die Anerkennung, daß eine Empfängnisverhütung unter bestimmten, sehr zahlreichen Bedingungen notwendig und unausweichlich, im übrigen in ungeheurem Umfange bereits Tatsache ist und daß dieser Sachverhalt eine ärztliche Aufgabe in sich einschließt, die nicht zur Erwerbsquelle von «Spezialisten» oder gar Kurpfuschern werden darf.

In der «Einführung» gibt Fränkel zunächst einen Überblick über die Biologie der Keimzellen und der Befruchtung. Eingehend dargestellt wird die Wirkung des weiblichen Genitalsekretes und seiner «Reinheitsgrade» auf das Schicksal der Spermien, insbesondere auf die Chance der Befruchtung. Die Samenzellen haben in den Genitalien der Frau nur eine kurze Lebensdauer, aber Fränkel mahnt, bei juristischen Entscheidungen (Vaterschaft) sich nicht

allzu fest darauf zu verlassen. Als optimale Konzeptionszeit ist die Mitte zwischen zwei Menstruationen (14.—19. Tag p. m.) anzusprechen. Am wenigsten zur Empfängnis geeignet sind die Tage ganz kurz vor der Periode, aber eine gegen die Konzeption völlig gesicherte Zeit gibt es nicht — die einschlägigen Beobachtungen und Angaben von Knaus werden zurückgewiesen.

Der I. Hauptteil des Buches handelt von der Sterilisierung zum Zwecke der Konzeptionsverhütung. Sie soll grundsätzlich bei der Frau vorgenommen werden, — beim Manne nur, wenn dieser krank oder zeugungsunwert ist. Die sterilisierenden Operationen an der Frau werden sorgfältig beschrieben und erörtert. Die Röntgensterilisation, deren begrifflich und praktisch scharfe Trennung von der Röntgenkastration und Röntgenamenorrhöe mit Nachdruck gefordert wird, lehnt Fränkel wegen ihrer Unzuverlässigkeit und Gefährlichkeit in eugenischer Hinsicht (ganz besonders im Hinblick auf die experimentellen Erfahrungen von Muller) durchaus ab. Die spermatoxische Sterilisierung durch paragenitale Einführung lebender oder getöteter Spermien sei zwar als unschädlich, aber noch nicht als genügend wirksam erwiesen. Eine vollkommene Sterilisierung mittels Diät sei ohne Gefahr für den allgemeinen Organismus nicht zu erwarten, dagegen eine Verminderung der Fruchtbarkeit durch teilweise Entziehung der Vitamine, insbesondere des Vitamins E zu erreichen.

Der II. Hauptteil behandelt die Prohibitivmaßnahmen. Sie werden mit größter Ausführlichkeit beschrieben und durch klare Abbildungen erläutert. Selbstverständlich wird die Unzuverlässigkeit der chemischen Mittel hervorgehoben, ebenso aber auch ihre Nützlichkeit im Verein mit den mechanischen anerkannt. Diese Vereinigung erreicht nach Fränkel eine 95—98%ige Sicherheit „bei intensiver Übung, Sorgfalt und Überwachung auch bei dem unintelligenteren Teil der Bevölkerung. Eine solche Sicherheit genügt vom volkswirtschaftlichen Standpunkte". Intrauterine Schutzmittel sind zu verwerfen, weil sie gefährlich, in der Verhütung unzuverlässig und nur als Abortive verläßlich sind.

Der III. Hauptteil ist betitelt: Sexualfunktion, Indikationen und gesetzliche Vorschriften bei Empfängnisverhütung. Die zu dem ersten dieser drei Themen in seiner Beziehung zur Frage der Konzeptionsverhütung geäußerten Anschauungen entsprechen denen des Referenten mehrfach nicht. Die völlige Gleichgültigkeit jahrelang geübter Prävention für die spätere Fruchtbarkeit der Frau kann nicht deshalb als bewiesen gelten, weil oft Schwangerschaften nach sehr langem Gebrauch der Mittel entstehen, wenn einmal die genügende Vorsicht außer acht gelassen worden ist. Ihnen gegenüber müssen die außerordentlich häufig zu beobachtenden Fälle bedenklich machen, in denen einer freiwilligen Unfruchtbarkeit eine unfreiwillige folgt. Ebensowenig kann der allzu unbekümmerten Art und Weise zugestimmt werden, mit der Fränkel die Frage nach einer möglichen Schädigung der Spermien durch chemische Antikonzeptiva mit der Folge von Störungen der fötalen Entwicklung nur streift und verneint. Gar nicht aufgeworfen wird vom Verfasser die Frage einer Gefährdung des Keimes in den Fällen versagender Schutzmaßnahmen durch die Beeinträchtigung der Spermienauslese. Schließlich scheint auch der Einfluß der präventiven Technik auf Libido und Voluptas vom Verfasser nicht hinreichend und vorurteilslos genug berücksichtigt zu werden. Richtig ist, daß in sehr zahlreichen Fällen grade erst die Aus-

schaltung der Furcht vor einer Befruchtung Mann und Frau den Genuß und die Befriedigung bei der Kohabitation ermöglicht. Zu allen diesen Fragen darf Referent auf sein im gleichen Verlag erschienenes Buch: „Der Präventivverkehr in der medizinischen Lehre und ärztlichen Praxis" verweisen, insbesondere auf das Kapitel: Pathologie des Präventivverkehrs, die bei Fränkel zu kurz kommt. In bezug auf die Frage der Indikationen sowie auf die Rechtslage wird gebührend zwischen Sterilisierung und Empfängnisverhütung durch Schutzmittel unterschieden. Die Sterilisation darf auf bloßen Wunsch des Patienten bzw. Klienten nicht ausgeführt werden; auch die Zustimmung des Ehegatten genügt nicht, sondern es sind objektive Indikationen zu fordern; von ihnen sind die medizinischen anerkannt, die eugenischen und sozialen nicht ohne weiteres. Die eugenische — in der Überschrift dieses Kapitels heißt es: eugenetische — Indikation liegt vor, wenn durch die Sterilisierung eine als minderwertig zu erwartende Nachkommenschaft verhütet werden kann; in diesem Sinne kommen gewisse psychisch Abnorme, Tuberkulöse und diejenigen Frauen in Frage, die mehrmals hintereinander lebende Mißbildungen geboren haben. Selbstverständlich bedarf es für die sterilisierende Operation der Zustimmung der zu Operierenden, insbesondere bestehen auch für die zwangsweise Sterilisierung von Geisteskranken und Verbrechern gesetzliche Unterlagen in Deutschland nicht. Wo die psychische Abnormität, wie z. B. bei Schwachsinnigen, Einsicht und Selbstverfügungsrecht beeinträchtigt, sind die juristischen Schwierigkeiten groß und von dem Arzte sehr ernst zu beachten. Fränkel redet der Schutzkastration (nicht: „Sterilisation" und auch nicht: „Zwangs"- oder „Straf"-Kastration!) Perverser das Wort, um die Welt vor ihnen und sie selbst vor ihrem eigenen Trieb zu schützen — ihr Einverständnis vorausgesetzt. Einfacher liegen die Dinge in bezug auf die bloße Konzeptionsverhütung. Dennoch wäre eine schärfere Herausarbeitung der auch hier gegebenen Probleme und eine größere Klarheit der eigenen Stellungnahme des Verfassers erwünscht gewesen. Überhaupt läßt sich nicht übersehen, daß in den letzten Abschnitten des Buches Disposition und Darstellung an Deutlichkeit und Sicherheit einbüßen. Wesentlich ist die Forderung Fränkels, Ratsuchenden, die trotz ärztlichen Abratens auf verhütende Maßnahmen bestehen, diese mitgeteilt werden, damit nicht andernfalls der Weg zum Kurpfuscher gegangen oder statt der Vorbeugung die Abtreibung vorgenommen wird. Die Krankenkassen müßten mit Erlaubnis der Aufsichtsbehörde Geldmittel für Beschaffung und Einsetzung von Schutzmitteln flüssig machen, dagegen sollen sich die Sexualberatungsstellen nicht mit praktischer Kontrazeption befassen, sondern die Hilfesuchenden an die praktizierenden Ärzte verweisen. Das Allerwichtigste aber ist, daß die Kenntnis der Schutzmaßnahmen Studenten und Ärzte theoretisch und praktisch gelehrt wird. Dieser Aufgabe vor allem dient das Fränkelsche Buch in lobenswerter Weise. Max Marcuse (Berlin).

Schiller, F. C. S., Social decay and eugenical reform. 164 S. London 1932. Constable & Co. 6.—.

Das Buch besteht aus 7 Aufsätzen. Der 2., „Eugenies as a moral ideal" („Die Eugenik als sittliches Ideal"), ist in diesem Archiv Band 24 (Ploetz-Festschrift) erschienen; der 3., „Eugenical reform of the House of Lords" („Eugenische Re-

form des House of Lords"), ist in der Eugenies Review 1929 Bd. 20 Heft 4 erschienen und in der Zeitschriftenschau Archiv Bd. 25 Heft 3 referiert worden. Im 1. Aufsatz „Social Decay" („Sozialer Niedergang") führt Schiller aus, daß gerade die kritische Lage der Gegenwart für die Aufnahme rassenhygienischer Gedanken einen günstigen Boden darstelle. „Der Mensch denkt nur noch, wenn er muß." Die eugenische Reform sollte sich an die intelligente, noch nicht festgelegte Jugend wenden. Der Konservativismus sei senil, der Liberalismus habe keine führenden Gedanken und politischen Aussichten mehr, und die Arbeiterbewegung (Labour) habe keinen Raum für die Intelligenz. Im 4. Aufsatz „Eugenical Reform of the Plutocraty" („Eugenische Reform der Plutokratie") wendet sich Schiller dagegen, daß in der herrschenden „plutokratischen" Gesellschaftsordnung der Besitz von Geld als Zeichen persönlicher Tüchtigkeit geachtet werde. Es gebe keine Garantie, daß das Geld in den starken Händen bliebe, die es errungen hätten. Die Söhne reicher Leute seien meist faul, verwöhnt, für jeden Beruf unbrauchbar, für Familiengründung zu bequem. Abhilfe sieht Schiller in eugenischer Erziehung. „Ohne anzunehmen, daß alle Kinder der Erfolgreichen die Fähigkeiten ihrer Eltern geerbt hätten, können wir doch hoffen, daß wir einen guten Teil unseres wertvollsten Nachwuchses aus dieser Klasse ziehen und zugleich die geilen Schossen der faulen Reichen wirksam beschneiden werden". — Der 5. Aufsatz „Eugenical reform of Democracy" („Eugenische Reform der Demokratie") stellt die Sterilisierung der Minderwertigen und die Höherzüchtung des europäischen Arbeiters zum Kampf gegen den gelben Arbeiter als Ziele hin, die für „den Demokraten" durchaus einleuchtend sein müßten. Sollte aber „der Demokrat" auch dazu nicht einsichtig genug sein, so könne man hoffen, daß die Demokratie durch eine andere Staatsführung abgelöst würde, die eugenische Reformen durchführen würde. Wenn auch das nicht einträte — „sollten wir dann, werte Zeitgenossen, uns nicht zu den Dinosauriern begeben?" Den 6. Aufsatz „Eugenical reform of the intelligentsia" („Eugenische Reform der Intelligentsia") zu schreiben, hat anscheinend dem Verfasser besonderen Spaß gemacht. Dieser Aufsatz zeigt in feiner Ausprägung die geschliffene und überlegene, oft leicht ironische Art F. C. S. Schillers. Die soziale Funktion der Intelligentsia sei von vitaler Bedeutung, da jede soziale Bewegung und jedes Aufkommen einer neuen Idee von ihr abhänge. Der Mund der Intelligentsia sei der Journalist, von dem für die Eugenik nichts zu erwarten sei, „denn er hat keine Zeit nachzudenken". Das sei um so schlimmer, als die Menschen, die den Gang der Dinge recht eigentlich bestimmen, Politiker, Wirtschaftsführer, Bankleute, keine Zeit haben, anderes als eben Zeitungen zu lesen. Zur Durchsetzung des eugenischen Gedankens seien vor allem die Ärzte und Lehrer berufen. „Wenn sie der Eugenik zugeneigt und angemessen unterwiesen wären, könnten sie die öffentliche Meinung mit ganz erstaunlicher Schnelligkeit umbilden." Von der Kirche sei weder Hilfe noch Hemmung zu erwarten; sie würde hinterher sagen, daß die neue Sozialethik der Heiligen Schrift nicht widerspreche. — Im 7. Aufsatz „Eugenics and industry" („Eugenik und Industrie") führt Schiller aus, daß die Kapitalisten und Unternehmer nur soviel Einkommen haben sollten, wie ihrem menschlichen Wert und der sozialen Notwendigkeit ihrer Dienste entspreche, das übrige des „Mehrwerts" sollte für die eugenische Reform abgeführt werden. Der Arbeitslosigkeit sollte durch Kurzarbeitsschichten begegnet werden. Schiller

wendet sich dann seinem Lieblingsgedanken, der eugenischen Erziehung und der aristokratischen Staatsform, zu und wirkt auf diesen Gebieten erheblich glücklicher als auf dem volkswirtschaftlichen. Er ist ein führender Vertreter des sogenannten Pragmatismus; er hat aber auch viel von einem deutschen Idealisten, was vielleicht damit zusammenhängt, daß er väterlicherseits deutscher Abstammung ist. Man ist versucht, ihn einen idealistischen Pragmatisten zu nennen.

Kara Lenz-v. Borries.

Scheffen-Döring, Luise, Frauen von heute. Frauengedanken zur Sexualethik und Bevölkerungspolitik. 177 S. 2. umgearbeitete Auflage. Leipzig 1931. Quelle & Meyer. 4.80 RM.

In der neuen Auflage dieses Buches, dessen 1. Auflage von 1929 ich in Bd. 23 Heft 2/3 besprochen habe, ist, was uns hier am unmittelbarsten angeht, u. a. der Abschnitt „Neue Wege der Bevölkerungspolitik" erweitert. Erfreulicherweise tritt Frau Scheffen-Döring, die Vorsitzende des Bevölkerungspolitischen Ausschusses des Bundes deutscher Frauenvereine, jetzt für den Ausgleich der Kinderlasten auf dem Wege der Steuerreform ein. „Wir müssen also aufs Ganze gesehen unbedingt zu einer kombinierten Lösung kommen, der finanzkräftigeren Mittel- und Oberschicht, die zahlenmäßig gesehen klein, aber qualitativ wichtig ist, durch Steuerverschiebung auf die Schultern der Ledigen Familienhilfe verschaffen, zugleich aber den auf diesem Wege nicht faßbaren 95% auf irgendeinem Wege Barmittel in die Hand geben" (S. 155). Die Barmittel sollen in Form von Erziehungsbeihilfen ausgegeben werden, für deren Erlangung die körperlich und seelisch gesunde Lebensanlage des Kindes ausschlaggebend sein soll. Auch den von Lenz aufgedeckten Zusammenhang zwischen Ausgleich der Familienlasten, Arbeitsmarkt und Heiratsmöglichkeiten stellt Frau Scheffen-Döring in der ihr eigenen fraulich lebendigen Weise dar. Kara Lenz-v. Borries.

Notizen.

Eintreten des Deutschen Ärztevereinsbundes für rassenhygienische Maßnahmen.

Der Geschäftsausschuß des Deutschen Ärztevereinsbundes hat am 25. September beschlossen, daß im nächsten Jahr ein Ärztetag stattfinden soll, dessen Hauptthema die Mitarbeit der Ärzteschaft an der praktischen Rassenhygiene sein soll. Einstweilen wurde folgende Entschließung gefaßt:

„Die Verbreitung und Vertiefung erbkundlicher Kenntnis und Lebensauffassung durch eine bessere Ausbildung der Ärzte in der Eugenik und durch die Aufklärung des ganzen Volkes ist angesichts des bedrohlichen Geburtenrückganges als unentbehrliche Vorbedingung zur Erhaltung des gesunden Erbgutes in unserem Volke mit allen Mitteln in die Wege zu leiten.

Als wichtigste Mittel zur Erzielung eines erbgesunden, ausreichenden Nachwuchses sind eine grundlegende, nach eugenischen Gesichtspunkten aufgebaute Steuerpolitik und eine großzügige bäuerliche Siedelung auf jede Weise zu fördern.

Eine entscheidende Änderung der wirtschaftlichen Stellung der Frau wird die Möglichkeit bieten, die deutsche Frau wieder ihrem eigentlichen Berufe zuzuführen: Ehefrau und Mutter erbtüchtiger Kinder zu sein.

Neben diesen positiven Maßnahmen ist es eine unabweisbare Notwendigkeit, die Vererbung krankhafter Anlagen zu verhindern. Das sicherste Mittel dazu ist die Sterilisierung von Trägern schwerer körperlicher oder geistiger Erbleiden. Die Erfahrungstatsachen der Erblehre ermöglichen in bestimmten Fällen eine zuverlässige Erbprognose, so daß die Vorbeugung durch Sterilisierung eine festere Grundlage hat als früher.

Die folgenschwere Tragweite dieses Eingriffes aber, der die Sterilisierten für immer fortpflanzungsunfähig macht, erlaubt seine Anwendung nur unter gesicherten sachlichen und rechtlichen Voraussetzungen. Eine baldige gesetzliche Regelung sollte folgende Grundsätze beachten: Die Sterilisierung darf nur mit Einwilligung des Kranken und nur dann erfolgen, wenn eine autoritative, sachverständige staatliche Instanz in jedem einzelnen Falle über die Berechtigung und Zulässigkeit des Eingriffes entschieden hat. Bei Ehepartnern darf der Eingriff nur an dem kranken Partner vorgenommen werden.

Erfolgt eine gesetzliche Regelung nicht bald, so besteht die Gefahr, daß Verantwortungslosigkeit oder Gewinnsucht zur rechtswidrigen Erfüllung ungerechtfertigter Wünsche führen.

Es ist selbstverständlich, daß die Sterilisierung nur vom Arzte vorgenommen werden kann und darf. Es ist aber ein unerträglicher Rechtszustand, daß ihre Ausführung, auch wenn sie mit Einwilligung der zu behandelnden Personen erfolgt, nach der heute geltenden Rechtsprechung als schwere vorsätzliche Körperverletzung mit Zuchthausstrafe bedroht wird, wenn der Eingriff nicht unzweifelhaft durch den Heilzweck begründet ist. Darum muß eine baldige gesetzliche Neuordnung bestimmen, daß eine Sterilisierung, die vom Arzte im Einklang mit den Erkenntnissen der Erblehre nach fachwissenschaftlicher Entscheidung ausgeführt wird, rechtlich zulässig und nicht Körperverletzung im Sinne des Strafgesetzes ist.

Die Sterilisierung aus lediglich wirtschaftlichen Gründen ist vom ärztlichen Standpunkt aus zu verwerfen, weil sie gesunde Menschen der Fortpflanzungsfähigkeit beraubt und damit die Masse des wertvollen Erbgutes in unserem Volke vermindert."

Es ist natürlich aufs wärmste zu begrüßen, daß nunmehr die Ärzteschaft sich anschickt, an der praktischen Rassenhygiene mitzuarbeiten. Auch den in der Entschließung aufgestellten Forderungen kann man nur baldige Erfüllung wünschen. Bedauerlich ist nur, daß die Ansicht vertreten wird, die rassenhygienische Sterilisierung sei als schwere vorsätzliche Körperverletzung mit Zuchthausstrafe bedroht. Tatsächlich ist die Sterilisierung im deutschen Strafgesetze überhaupt nicht genannt. Es ist noch kein Arzt wegen rassenhygienischer Sterilisierung angeklagt oder gar verurteilt worden; und es ist meines Erachtens auch nicht zu befürchten, daß dies in Zukunft geschehe. Andererseits ist es sehr zweifelhaft, ob es möglich sein wird, von der deutschen Gesetzgebung eine ausdrückliche Billigung der rassenhygienischen Sterilisierung zu erreichen, da der politische Wille des deutschen Volkes durch die weltanschauliche und parteipolitische Zerrissen-

heit gelähmt ist. Unter diesen Umständen halte ich es für den richtigen Weg, daß einstweilen einzelne Ärzte auf eigene Verantwortung mit der rassenhygienischen Sterilisierung vorgehen. Lenz.

War Ludwig Woltmann ein Jude?

Kürzlich ist ein Buch erschienen, das den Titel trägt: „Mussolinis Gespräche mit Emil Ludwig." Nach einem Bericht in der „C.-V.-Zeitung", dem Organ des „Centralvereins deutscher Staatsbürger jüdischen Glaubens", das ich gelegentlich zu sehen bekomme, haben sich in diesen Gesprächen folgende Frage und Antwort historisch begeben:

Emil Ludwig: „Glauben Sie wirklich, daß es noch reine Rassen in Europa gibt, wie gewisse Forscher verbreiten? Daß wirklich die Einheit der Rasse stärkere nationale Kräfte verbürgt? Und sind Sie nicht in Gefahr, daß die Apologeten des Faschismus, wie es Professor X getan hat, denselben Unsinn über das Lateinische verbreiten wie die nordischen über die blonde Edelrasse und dadurch die Kriegsgefühle steigern?"

Mussolini: „Natürlich gibt es keine reine Rasse mehr, nicht einmal die Juden sind unvermischt geblieben. Gerade aus glücklichen Mischungen hat sich oft Kraft und Schönheit einer Nation ergeben. Rasse, das ist ein Gefühl, keine Realität; 95 Prozent sind Gefühl. Ich werde nie glauben, daß sich die mehr oder weniger reine Rasse biologisch beweisen läßt. Die Verkünder der germanischen Edelrasse sind komischerweise alle keine Germanen: Gobineau Franzose, Chamberlain Engländer, Woltmann Jude, Lapouge wieder Franzose. Chamberlain hat sich sogar dazu verstiegen, Rom die Hauptstadt des Chaos zu nennen. Entsprechendes wird bei uns nie vorkommen. Der Professor, auf den sie anspielten, war kein Dichter. Der Nationalstolz braucht durchaus keine Delirien der Rasse."

Dazu ist folgendes zu bemerken:

Der Verfasser von „Goethes Gesprächen mit Eckermann" hieß bekanntlich Eckermann; und der Verfasser von „Mussolinis Gesprächen mit Emil Ludwig" heißt entsprechend Emil Ludwig. Ursprünglich allerdings hieß er nur mit Vornamen so; er ist ein legitimer Sohn des Breslauer Professors der Augenheilkunde Hermann Cohn.

Der in Emil Ludwigs Frage angedeutete Professor X ist vermutlich Guiseppe Sergi, der die mediterrane Rasse als die eigentliche Schöpferin der europäischen Kultur gepriesen hat. Das „Lateinische" mit einer Rasse zu identifizieren, ist natürlich ein laienhaftes Mißverständnis Emil Ludwigs.

Ähnliche Irrtümer finden sich leider auch in der Antwort Mussolinis. Aus der Tatsache, daß Gobineau Franzose von Staatsangehörigkeit und Sprache gewesen ist, folgt natürlich nicht, daß er kein Germane im Sinne der Rassentheorie, daß er nicht von nordischer Rasse gewesen sei. Selbst der Name „Franzosen" leitet sich ja von dem der germanischen Franken her; und zweifellos stammt ein großer Blutsanteil der Franzosen von den germanischen Franken, Burgunden, Goten, Normannen und Flamen. Ganz besonders gilt das vom französischen Hochadel, dem Gobineau angehörte. Dasselbe trifft für Lapouge zu. Was nun Chamberlain betrifft, so spricht der Umstand, daß er Engländer war, nicht

gegen, sondern für sein Germanentum. Gobineau schrieb den Engländern sogar mehr germanisches Blut als den Deutschen zu; und wenn diese Vermutung auch nicht als bewiesen anzusehen ist, so kann sie andererseits auch nicht als widerlegt gelten.

Nun aber Woltmann! Er soll nicht nur kein Germane, sondern nach Mussolini (oder nach Emil Ludwig??) ein Jude gewesen sein! Tatsächlich wurde Ludwig Woltmann am 18. Februar 1871 in Solingen als Sohn eines christlichen Tischlermeisterehepaares geboren. Auch für jüdische Beimischung in seiner Ahnentafel gibt es keine Anhaltspunkte. Sein Bild spricht deutlich dagegen. Die Behauptung, daß er Jude gewesen sei, ist vermutlich dadurch entstanden, daß seine Eltern sich dem marxistischen Sozialismus anschlossen und aus der Kirche austraten, worin ihnen ihre sämtlichen Kinder folgten. So war Ludwig Woltmann von Hause aus marxistischer Sozialist und Dissident. Er hat sich aber bereits Anfang der Dreißiger — einige Jahre vor seinem allzufrühen Tode — gerade auf Grund seiner rassentheoretischen Einsichten vom Marxismus abgewandt, so daß der „Vorwärts" anläßlich seines Todes im Jahre 1907 schrieb, die Sozialdemokratie habe ihn ja leider schon lange nicht mehr zu den Ihrigen zählen können. Sozialist aber ist Woltmann bis zu seinem Tode geblieben. Eduard Bernstein schrieb in einem Nachruf: „Was er suchte, war eine Verbindung zwischen Sozialismus und Rassetheorie herzustellen." Er war also nicht Jude, sondern Nationalsozialist.

Lenz.

Zeitschriftenschau.

Allgemeines Statistisches Archiv. 1931. Bd. 21 H. 1 S. 1. **Zahn,** Fr.: Weltlohnniveau? Weder bei Betrachtung des Lohnes als Kostenelement noch bei Betrachtung als Lebenshaltungsfaktor kann es ein einheitliches Weltlohnniveau geben, da einerseits die verschiedene Struktur der Volkswirtschaften, andererseits die örtliche Eigenart der Bedürfnisse, die Höhe des „unsichtbaren Einkommens" und die Beziehungen des Reallohnes zur jeweiligen Produktivität für die Beurteilung maßgebend sind. Im Anhang wird der Nachweis erbracht, daß auch außerhalb Deutschlands nach dem Grundsatz von Angebot und Nachfrage eine Nivellierung der Löhne und Gehälter auf Kosten qualifizierter Arbeit stattgefunden hat. — S. 27. **Zizek,** E.: Nichtkorrekte statistische Verfahren. — S. 53. **Wolff,** H.: Vom „Gesetz" in der Statistik. Die Darlegungen wollen zeigen, daß die Statistik mit logischer Gesetzmäßigkeit, mit mathematischen Sätzen, naturwissenschaftlichen Formeln, dem Zuordnungsgesetz und den Finalgesetzen sowie den historischen Entwicklungsgesetzen nichts zu tun hat, sondern ein auf kulturwissenschaftliche Massenbeobachtung gerichtetes Verfahren ist, dem Gesetze im Sinne naturwissenschaftlicher Kausalität oder mathematischer Gesetzlichkeit fremd sind. — S. 149. **Schwartz,** Ph.: Die türkische Volkszählung vom 28. Oktober 1927. Die Bevölkerungsziffer beträgt 13 648 270 bei einer Dichte von 17,0 in Asien und 43,4 je qkm in Europa. In Orten unter 5000 Einwohnern leben 75,8%. Das Geschlechtsverhältnis beträgt 100:107,9 zugunsten der Frauen, in den Städten über 10 000 Einwohnern besteht ein ausgesprochener Männerüberschuß. 39,3% sind erwerbstätig, davon 81,6% in der Landwirtschaft. 1,4% der Bevölkerung sind gebrechlich, und zwar 2,1% bei den Männern und 0,8% bei den Frauen. — H. 2 S. 161. **Morgenroth,** W.: Volkszählung und steuerliche Personenstandsaufnahme. Ein Ersatz der Volkszählung durch

die Personenstandsaufnahme wird abgelehnt. Unter dem Zwang der Sparsamkeit ist die Frage zu prüfen, ob diese alljährlich erforderlich ist, eine kleine einfache Volkszählung erscheint vordringlich. — S. 204. **Schwarz,** A.: Philosophie der Statistik. Eine umfangreiche Studie über die Grundbegriffe der Statistik, welche besonders auf die Erkenntniskritik dieser Methode eingeht. — S. 276. **Dahlberg,** G.: Über Bevölkerungsvermehrung. Um einen tieferen Einblick in die Volksvermehrung zu erhalten, genügt es nicht, die einfache numerische Vermehrung zu berechnen. Es müssen außerdem mindestens die produktive und die unproduktive Volksveränderung, der Versorgungsindex und die effektive Volksveränderung, welche sich auf die wirtschaftliche Bedeutung der Altersklassen beziehen, berücksichtigt werden. — H. 3 S. 321. **Schott,** D.: Dynamik statistischer Zahlen. Ein Verständnis der festgestellten Quantitäten ist ohne Berücksichtigung der Qualitäten unmöglich. Es ist daher zu begrüßen, daß sich die Theoretiker, wie an Beispielen gezeigt wird, in den letzten Jahren mehr und mehr der philosophischen und erkenntniskritischen Betrachtung der Statistik befleißigen. — S. 328. **Roesle,** E.: Gesundheitsbarometer. Die Mortalitäts- und Morbiditätsstatistik ist zur Beurteilung des kollektiven Gesundheitszustandes einer Bevölkerung unzureichend. Hierzu bedarf es einer statistischen Erfassung der innerhalb eines bestimmten Zeitraumes nicht erkrankten Personen. — S. 579. **Flaskämper,** P.: Beitrag zur Logik der statistischen Mittelwerte. Aus einem mathematischen Problem wird der Mittelwert ein statistisches dadurch, daß zur Logik der Zahlenhaftigkeit die Logik der zahlenmäßig zu beschreibenden Situation tritt. Demgemäß muß von den zahlreichen, mathematisch möglichen Mittelwerten jeweils der gewählt werden, der dem Sinne der Fragestellung entspricht. Zur Veranschaulichung dieses Grundsatzes werden die wichtigsten, in der Statistik benutzten Mittelwerte auf ihren logischen Gehalt untersucht. — S. 413. **Lorenz,** P.: Hohe Korrelationskoeffizienten. An einem Beispiele aus der Wirtschaftsstatistik wird gezeigt, daß die Anwendung des üblichen Korrelationskoeffizienten nur bei Reihen, welche um einen Mittelwert oszillieren, brauchbar ist, nicht aber bei Reihen, welche sich in einer Richtung bewegen. Bei diesen sind der Hauptverlauf (Trend) und die kurzfristigen Abweichungen von ihm zu unterscheiden. In dem nach der Methode der kleinsten Quadrate berechneten Koeffizienten kommen letztere nicht ausreichend zur Geltung. — S. 421. **Storch,** H.: Voreheliche Empfängnis bei Erstgeborenen. Bei einer Untersuchung des Magdeburger Materiales aus den Jahren 1928 und 29 ergab sich, daß bei rund 80% aller ehelichen Erstgeborenen voreheliche Schwängerung vorlag; gegenüber den Ergebnissen aus anderen Orten und aus der Vorkriegszeit liegt eine erhebliche Vermehrung dieser Fälle vor. Beteiligt waren vorwiegend jüngere Männer und hinsichtlich der sozialen Stellung die Arbeiterschaft. — S. 426. **van Gelderen,** J.: Volkszählung 1930 in Niederländisch-Indien. Darstellung der Methode, welche bei den gegebenen besonderen Verhältnissen außergewöhnliche Schwierigkeiten zu überwinden hatte. Der Verlauf der Zählung war befriedigend. Vorläufiges Resultat: 20 428 932 Männer und 21 290 592 Frauen in Java und Madura, 9 581 894 Männer und 9 294 258 Frauen in Buitengewesten. — H. 4 S. 481. **Achner,** L.: Der Arbeitsmarkt der geistigen Berufe. Die Krise der geistigen Arbeit kennzeichnet sich als Arbeitslosigkeit infolge Überfüllung und als seelische Not infolge Mechanisierung und Schematisierung auch der geistigen Arbeit. Hieraus erwachsen schwere Gefahren für die Gesellschaft. Die bisherige Statistik der geistigen Arbeit ist unzulänglich. Für die Bedürfnisse einer praktischen Berufs- und Konjunkturpolitik der geistigen Arbeit ist eine systematische Konjunkturforschung des geistigen Arbeitsmarktes unter Gliederung nach einzelnen Berufen notwendig. — S. 525. **Zizek,** Fr.: Der statistische Vergleich. Eine erstmalige systematische Darstellung seines eigentlichen Wesens. Seine entscheidenden Bestandteile sind der Vergleichsgegenstand, die verglichenen Gruppen und das Vergleichsergebnis. In seinem tieferen Sinne ist er ein

Vergleich von Ursachenkomplexen. — S. 550. **Dounine,** M. S. und **Galitsch,** U. N.: Das Maß der relativen Variabilität. Der Variabilitätskoeffizient ($\frac{\sigma}{M} \cdot 100$) vermag die relative Variabilität einer Reihe nur sehr mangelhaft zu bestimmen. Zu ihrer Bestimmung hat sich ein neues von den Verfassern entwickeltes Formelsystem bei den verschiedensten Typen von Variationsreihen bewährt. H. Schmidt (Fritzlar).

Archiv für Frauenkunde und Konstitutionsforschung. 1930. Bd. 16 S. 1—7. **Borchardt,** L.: Norm und Normgrenzen bei Frauen. — S. 12—29. **Karlin,** M.: Acht Jahre Abortfreiheit in Rußland. Die Zahl der Aborte hat 1927 in den großen Städten die Zahl der Geburten fast erreicht; 1928 kamen in Leningrad auf 1000 der Bevölkerung 22,6 Geburten und 31,5 Aborte. Zum erstenmal Schwangeren ist neuerdings die Unterbrechung verboten. — S. 29—51. **Niedermeyer,** A.: Über Anfänge und Grundlegung der Sozialgynäkologie und Frauenkunde. — S. 52—56. **Hirsch,** M.: Geburtenrückgang ein internationales Problem. — S. 56—58. **Hirsch,** M.: Die eugenetische Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Auf Grund der Rüdinschen Erbprognoseziffern bei Geisteskranken wird die Schwangerschaftsunterbrechung aus eugenischer Indikation gefordert. — S. 58—71. **Krische,** P.: Die Frau im vaterrechtlichen Orient. — S. 71—72. **Flesch,** M.: Psychose nach kriminellem Abort. Mitteilung eines Falles. — S. 75—78. **Vorwahl,** H.: Sexualethik an der Schwelle der Kirchenbildung. — S. 79—83. **Bloch,** R.: Zwei wichtige sexualrechtliche Entscheidungen. I. Ist eine Geschlechtskrankheit ein unverschuldetes Unglück? II. Über den Begriff des „unzüchtigen Gebrauchs" bzw. der „Unzucht" im geltenden Strafrecht. — S. 91—93. **Langrod:** Über die Häufigkeit und Bedeutung der Fettsucht, insbesondere der Dystrophia adioposo-genitalis unter der Schuljugend. Unter 5500 Schulkindern waren 65 mit ausgeprägter Fettsucht. — S. 113—117. **Fischer,** M.: Die Formung der menschlichen Nase in der Pubertät. Während der Pubertät ist das Wachstum der Nase größer als das anderer Körperteile, vor allem beim männlichen Geschlecht. Es wird hierin die Entwicklung eines sekundären Sexualmerkmals gesehen, da der Geruchsinn in enger Beziehung zur Sexualität steht. — S. 117—138. **Ballin,** L.: Die Lehre von der Minderwertigkeit der Organe in biologischer Beleuchtung. Auf Grund der Ergebnisse der Erbforschung wird an dem Buch von Alfred Adler über die Minderwertigkeit der Organe, das nach 20 Jahren in unverändertem Neudruck erschienen ist, scharfe und berechtigte Kritik geübt. — S. 148—152. **Bakscht,** G.: Bestimmung des Schwangerschaftstermins zwecks Beurlaubung der schwangeren Arbeiterinnen. — S. 161—167. **Weinberg,** M.: Antifeminismus im Wandel der Zeiten. — S. 172—180. **Straßmann,** P.: Genotypus, Phänotypus und der Krötenkopf. In der Aussprache zu dem Vortrag wird durch M. Hirsch die erbbiologische Fragestellung formuliert. Die Genese des Anencephalus ist aber noch völlig unklar. — S. 199—211. **Lipschütz,** A.: Über einige Fundamentalgesetze der sexuellen Dynamik. — S. 211—234. **Straßmann,** P.: Genotypus, Phänotypus und der Krötenkopf. Die Kröte ähnelt dem Menschen durch den gemeinsamen Besitz von Klavikeln, die bei den großen Säugern fehlen. Hierin soll die „Lösung des Rätsels" des sog. „Krötenkopfes" liegen. Der Artikel zeigt, wie notwendig erbbiologische Analysen zur Kontrolle von Schlüssen sind, die aus morphologischen Vergleichen gezogen werden. — S. 235—246. **Skerlj,** B.: Zur physiologischen „Fettleibigkeit" des Weibes. — S. 279—287. **Grüter,** F.: Aktivierung von somatisch-psychisch unterentwickelten Zuchttieren durch Anreicherung des Keimdrüsenhormons. Verf. berichtet über gute Erfolge beim Rind. — S. 287—295. **Grüter,** F.: Hypophysen-Vorderlappen-Extrakt-Wirkungen auf kleine

Laboratoriumstiere und auf Haustiere. — S. 295—307. **Theilhaber,** A.: Der Einfluß der Einverleibung lebender tierischer Organteile auf die Körperkonstitution und Krankheitsdisposition. Bei inoperablem Karzinom, Tuberkulose und anderen Krankheiten wurden Heilungen und Besserungen durch Überpflanzung von endokrinen Drüsen — narkotisierten Tieren entnommen — beobachtet. — S. 314—321. **Schmerling,** S.: Die Schwangerschaftsdauer beim Menschen und das Gesetz ihrer individuellen Veränderlichkeit. Die Schwangerschaftsdauer zeigt binominale Variabilität mit dem Mittelwert 277,3 ± 0,4 Tage. — S. 321—330. **Magid,** M.: Die Legalisation des Aborts und der untaugliche Versuch der Fruchtabtreibung. — 1931. Bd. 17 S. 1—30. **Lotze,** H.: Die temporäre Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers. Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen hatten positiven Erfolg mit Plazentaextrakt bei 84% bzw. 90%, mit Schwangerenserum bei 57% bzw. 85%, mit Hodenextrakt bei 100%. Kleine Zahl von Versuchstieren. — S. 30—47. **Klein,** S. M.: Über den Einfluß der Tabakindustrie auf Genitalien und Mutterschaft. Untersuchung von 138 Tabakarbeiterinnen ergibt Menstruationsstörungen bei 52%, verstärkten Fluor bei 49%, herabgesetzte Libido bei 70%, Retroversio und Retroflexio uteri bei 41%, entzündliche Frauenkrankheiten bei 72%, viele Fehlgeburten (33%), große Säuglingssterblichkeit der Kinder (38,6%). — S. 47—60. **Teruoka,** G.: Über die Fruchtbarkeit der Ehefrauen der Arbeiterklasse. Statistisches Material aus Japan. — S. 69—74. **Krische,** P.: Zur Soziologie des unehelichen Kindes. — S. 113—119. **Borchardt,** L.: Vorschläge zur Nomenklatur bei somatischen Konstitutionsvariationen. — S. 119—133. **Pettersson,** W.: Über die Konstitution der Ehe und ihre geschlechtsbestimmenden Einflüsse. Die quantitative Bestimmung des Abbaus der Hormone im Blute mit der interferometrischen Methode wird bei einigen Ehegatten durchgeführt, was der Verf. auch für die praktische Eheberatung empfiehlt. Die wenigen Beispiele erlauben noch kein Urteil. — S. 134—142. **Konsuloff,** St.: Phylogenetische Erklärung der Homosexualität. — S. 185—210. **Sellheim,** H.: Auswirkungen der schonenden Geburtshilfe für die Praxis und das Volksleben. — S. 210—221. **Rodecurt, M.:** Der Nabel beim Weibe und seine verschiedenen Formen. — S. 246—252. **Hirsch,** M.: Über Empfängnisverhütung und Sittengesetz. Aussprache zu dem im Zbl. Gynäk. 1931 Nr. 41 erschienenen Vortrag. O. v. Verschuer.

Archiv für innere Kolonisation. 1931. Bd. 13 S. 1—24. **v. d. Goltz,** G.: Zweckmäßige Agrarverfassung und zweckmäßige Betriebsgrößen in neu zu begründenden Landgemeinden. Die kleinbäuerliche Primitivsiedlung wird eindrucksvoll verteidigt. „Das schlechthin Entscheidende ... ist die richtige Auswahl der Siedler." „Bescheidene, anspruchslose Siedler, die in kinderreicher Familie und harter Zucht aufgewachsen sind, sind im allgemeinen die besten." Rassenbiologisch darf wohl vor Überspitzung dieses Gesichtspunktes gewarnt werden; wir wollen in unseren Neusiedlungen keine Kulihaftigkeit züchten. — S. 161—195. **Stolt:** Zur Frage der zweckmäßigsten Betriebsgrößengestaltung bei der ostdeutschen landwirtschaftlichen Siedlung. S. wendet sich gegen v. d. Goltz' Vorschlag der kleinbäuerlichen Einpferdstellen auf leichterem Boden. Eine vorläufige Berechnung ergibt im Durchschnitt aller Siedlungsgesellschaften als typische Familienstärke der Neusiedler 4¼ Personen. S. berechnet daraus den zweckmäßigen bäuerlichen Familienbetrieb auf etwa 80 Morgen. — S. 229—253. **Schauff:** Die West-Ost-Siedlung in den Jahren 1927—1930. Zwei Drittel bis drei Viertel der Umsiedler der letzten vier Jahre stammen aus Westdeutschland; der größte Teil (37,9%) aus Westfalen; es folgen Hannover (11,4%) und die Rheinprovinz (10,6%). — S. 254—258. **Hanrath:** Anliegersiedlung durch Förderung der

West-Ost-Siedlung im Rheinland. Die Rheinländer, die nach Osten siedeln, setzen sich auffälligerweise zu 90% aus Kleinbauernfamilien, zu nur 10% aus Landwirtssöhnen zusammen. Meist zwinge der Kinderreichtum die rheinischen Kleinbauern dazu, sich nach einer landwirtschaftlichen Existenz auf größerer Scholle umzusehen. — S. 301—308. **Schmidt, M.**: Die Bedeutung der West-Ost-Umsiedlung für die übervölkerten Gebiete, dargestellt an den Verhältnissen in Hessen-Nassau und Hessen. Da der jüngere Nachwuchs der Landbevölkerung wegen seiner „vernünftigen Ansichten" in der Industrie lieber eingestellt werde als städtische Arbeiter, sei für Hessen der entscheidende Gesichtspunkt bei der Umsiedlung, „alten erfahrenen Landwirten mit oft größerer Familie gesicherte Existenzen zu schaffen". — S. 308—312. **Buddenböhmer:** Die West-Ost-Siedlung in ihrer Bedeutung für das Heuerleutewesen. Die soziale und wirtschaftliche Bedrängnis des Standes der Heuerleute in neuerer Zeit habe sie zunächst zu Zehntausenden auswandern, neuerdings aber sich der inneren Kolonisation zuwenden lassen, wo sie zu den zähesten und ausdauerndsten Siedlern gehören. Da sie kapitalschwach sind, war ihnen bisher die Ostsiedlung wesentlich erschwert; nur ihre (inzwischen eingetretene! M.) Verbilligung könne sie in wünschenswertem Maße fördern. — S. 373—375. **Siedlungsarbeit in Polen.** Es wird berichtet, daß in Polen, besonders in den östlichen Gebieten, mit großer Intensität Siedlungsarbeit — allerdings mit nationalem Vorzeichen — geleistet worden ist. 1919—1929 wurden 435 091 Siedlerstellen gegründet, darunter 102 785 selbständige und 292 819 Anliegerstellen. Zwei Drittel der Siedlungsfläche (1 800 000 ha) liegen in Minderheitsgebieten. — S. 378—391. **Bollert:** Aktuelle Fragen der ländlichen Siedlung. Wichtig erscheint die Anregung, durch Kapitalisierung eines Teils der Arbeitslosenunterstützung landgeeignete städtische Erwerbslose bäuerlich anzusiedeln; diese könnten unter geeigneter Führung erfolgreiche Siedlergruppen bilden. — S. 392—405. **Burhenne:** Die jüngste Entwicklung im Heuerlingswesen. Der einst sehr stabile, sozial gesunde Heuerlingsstand ist seit dem Kriegsende in starkem Rückgang, da das patriarchalische Arbeitsverhältnis ins Wanken geraten ist. Damit ist die Gefahr einer Extensivierung der westdeutschen Landwirtschaft und der Erschwerung des Aufstiegs für den Heuerling und seine Kinder gegeben. — S. 416—419. **Lamey:** Das größte Siedlungsexperiment Europas. Die lettische Agrarreform trug revolutionären Charakter: sie enteignete faktisch entschädigungslos den deutschen Großgrundbesitz zugunsten des zu 75% aus Landlosen bestehenden lettischen Volkes und rettete damit Lettland vor dem Bolschewismus. In zehn Jahren wurden 69 000 Bauernhöfe mit 325 000 Menschen neu geschaffen. Die Neusiedler waren zu fast vier Fünfteln Landarbeiter und Pächter; auch die städtischen Siedler waren höchstens eine Generation lang Städter. In England habe sich die Unfähigkeit des Städters als Kolonisator gezeigt; das lettische Beispiel lege nahe, als Siedler nur landgewohnte Anwärter zu wählen. — S. 461—475. **Stolt:** Grundsätzliches zur vorstädtischen Kleinsiedlung. S. wendet sich (mit Recht! M.) gegen die „Erwerbslosensiedlung" der Reichsregierung und fordert die Umstellung auf industrielle Halbarbeit in Verbindung mit der Kleinsiedlung; für Erwerbslose sollten nur Kleingärten ohne Haus bereitgestellt werden; viele errichten sich erfahrungsgemäß selbst haltbare Wohnlauben. Er warnt vor Benachteiligung der bäuerlichen Siedlung zugunsten der vorstädtischen Kleinsiedlung. — S. 475—479. **v. d. Goltz:** Erwerbslosensiedlung? Der Gedanke der Erwerbslosensiedlung wird im ganzen bejaht; rasche Durchführung als Notstandsmaßnahme, Sperrung des Zuzugs in die Großstädte sei erforderlich. Die durch Erwerbslosensiedlung freiwerdenden Wohnungen sollten zur Erweiterung der bestehenden Proletarierwohnungen mit Hilfe öffentlicher Mittel verwandt werden. Daß sich das zum Teil durch fühlbare Verminderung der Kosten „für Tuberkuloseheilstätten, Trinkerheilstätten, Irrenhäuser, Anstalten für Fürsorgezöglinge und gefallene Mädchen sowie Gefängnisse" be-

zahlt mache, ist freilich zu milieutheoretisch gedacht. — S. 479—483. **v. Zanthier:** Städtische Erwerbslosensiedlung. Erst Landarbeiter, dann Siedler! Vorgeschlagen wird ein stufenweiser Übergang vom städtischen Erwerbslosen zum Kleinsiedler: erst soll der Anwärter auf den städtischen Gütern, die als Betriebe von 100—200 Morgen zu verpachten sind, im Rahmen einer Art produktiver Erwerbslosenfürsorge billige Arbeit leisten; es wird ihm bei Bewährung eine Kleinsiedlerstelle zugesichert. Um möglichst viele Erwerbslose heranzuziehen, sollen Siedler ohne heranwachsende Kinder bevorzugt werden. — S. 483—487. **Sehnert:** Praktische Erwerbslosensiedlung. Besonderes Gewicht sei auf die Auswahl der Siedler, besonders der Siedlerfrauen, zu legen. — S. 488—497. **Witter:** Beispiele vorstädtischer Kleinsiedlungen. W. legt größten Wert auf Selbsthilfekleinsiedlungen bei planmäßiger Kurzarbeit. Hierin sieht er Möglichkeiten, „auf die sich der Siedlungswille vielfach der tüchtigsten Familien richtet" und die ohne Inanspruchnahme teurer öffentlicher Mittel zu einer Selbsthilfe aus eigener Kraft führen könnten. — S. 545—550. **Sartorius:** Die ländliche Siedlung und das Arbeitslosenproblem. Für den Westen sieht S. die einzige Möglichkeit einer umfangreicheren Entlastung des Arbeitsmarktes in der verstärkten Anliegersiedlung im Rheinlande. — S. 551—553. **Buetz:** Bekämpfung der englischen Arbeitslosigkeit durch Siedlung. Im Gegensatz zur Vorkriegssiedlung hat die als Maßnahme gegen die Arbeitslosigkeit gedachte Nachkriegssiedlung in England zu teuer gewirtschaftet und mangelhaften Erfolg gehabt, so daß sie nunmehr eingestellt wird. Den Hauptgrund des Mißerfolges sieht B. in der falschen Siedlerauslese (Industriearbeiter!). Er warnt vor ähnlichen Fehlgriffen in Deutschland. — S. 588—592. **v. Zanthier:** Siedlung ohne Staatskredite? v. Z. schlägt eine rasche Überführung sanierungsbedürftiger Großbetriebe in größere Siedlungsbetriebe (200 Morgen) vor; als Siedler kämen Landwirtschaftsbeamte mit genügendem Eigenkapital in Frage; die Landarbeiter des Gutes hätten weiterhin Beschäftigung und nach Eignung Aufstiegsmöglichkeit durch Landpacht und -kauf ohne eigenes Kapital. Bevölkerungspolitisch bedenklich ist der Vorschlag, vorzugsweise auf ledige Anwärter zu achten, die erst später einen Hausstand gründen sollten. K. V. Müller.

Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. 1931. II. Bd. 66 S. 92—131. **Michels:** Neue Polemiken und Studien zum Vaterlandsproblem. Bei der Rassengemischtheit der modernen Völker weise das historisch-psychologische Element im Nationalbewußtsein größeres Schwergewicht auf, habe auch größeren Anteil an dessen Entstehung gehabt als das biologische. M. faßt Nation nicht nur als Schicksals-, Charakter- oder Kulturgemeinschaft, sondern primär als Willensgemeinschaft. — S. 225—246. **v. Schulze-Gävernitz:** Die industrielle Revolution. v. S. vertritt die These, daß erst die agrarische Reaktion in England wie anderwärts die Voraussetzung der Entstehung des Fabrikproletariats geschaffen habe. Nicht der Arbeiter wurde zum Pauper (Marx), sondern der Pauper wurde Fabrikarbeiter (Oppenheimer). In England wurden die Kinder entwurzelter Landbewohner in langfristigen Verträgen von den Armenverwaltungen an die Fabrikherren geliefert, sogar mit der Bestimmung, daß auf etliche gesunde Kinder ein Idiot kommen dürfe. Dies sei geradezu der Grundstock des Fabrikproletariats gewesen. — S. 360—393. **Mombert:** Zum Problem der Berufsüberfüllung. M. scheidet die ökonomische, aus Übervölkerung sich herleitende, von der sozialen Berufsüberfüllung, die in einer unzweckmäßigen Verteilung der Arbeitskraft wurzelt. Besonders eingehend wird die letztere Erscheinung und in ihr wiederum die Überfüllung der akademischen Berufe behandelt. In dem wachsenden Anteil von Studierenden aus unteren Schichten sieht M. mit Dibelius eine Gefahr, da auf diese Weise neben einigen Talenten allzuviel „leichtestes Mittelgut aus der Unterschicht" empor-

komme. In der günstigen Beurteilung der Auslesewirkung der Berufsüberfüllung geht M. nicht so weit wie Degenfeld-Schonburg, und zwar aus ökonomischen wie aus bevölkerungspolitischen Gründen (steigendes Heiratsalter!). — S. 605—632. **Mombert:** Neuere Erscheinungen zur Bevölkerungslehre und Bevölkerungsstatistik. Neben einer Reihe neuerer Erscheinungen erfährt auch die 3. Auflage von Baur-Fischer-Lenz „Menschliche Erblichkeitslehre und Rassenhygiene" eine eingehende Würdigung. Bei im wesentlichen zustimmendem Urteil wendet sich M. gegen Lenz' steuerpolitische Vorschläge; insbesondere durch eine zu hohe Erbschaftssteuer könnten nationalökonomisch ungünstige Nebenwirkungen ausgelöst werden, die der Entwicklung des Nahrungsspielraums abträglich wären. K. V. Müller.

Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. 1931. I. Bd. 65 S. 1—60. **Hertz,** F.: Zur Soziologie der Nation und des Nationalbewußtseins. Soweit H. anthropologische Urteile abgibt, haben sie nur sehr private und subjektive Färbung. „Die Anthropologie beweist unwiderleglich, daß alle Nationen eine Mischung verschiedener Rassen darstellen, ja man kann behaupten, daß gerade die kultiviertesten Nationen am meisten gemischt sind." Gegen die „ganze Rassenlehre" und selbst die gesicherten Ergebnisse der Sozialanthropologie (S. 39), „die heute noch auf Mindergebildete und Minderurteilsfähige eine große Anziehungskraft ausüben" (S. 30), hegt H. eine geradezu komisch wirkende Antipathie. — S. 393—425. **Rappaport:** Die sozialen Theorien Turgots. Turgot kannte das Problem des Klassenkampfes; er erkannte natürliche Ungleichheiten zwischen Individuen, Gruppen und Völkern an; er lehnte Montesquieus Klimatheorie ab; rassenmäßige Ursachen der Unterschiede der Nationen scheinen ihm (nach R.) aber ebenso fremd zu sein. — S. 475—524. **Zilsel,** E.: Geschichte und Biologie, Überlieferung und Vererbung. Der Inhalt entspricht nicht ganz dem Thema: Z. vermeint in der Geschichte gewisse biologische Analogien zu erkennen: den Semonschen „Verknüpfungstypus" der Mneme (nicht im Zusammenhang mit dem Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften) sowie das Dollosche Gesetz der Irreversibilität der Entwicklung. Z. strebt danach, eine Übereinstimmung der regelmäßigen Verknüpfungen des gesellschaftlichen Geschehens nicht nur mit dem biologischen, sondern auch dem „physikalischen Gesetzestypus" aufzuweisen. — S. 539—579. **Lederer,** W.: Die Klassenschichtung, ihr soziologischer Ort und ihre Wandlungen. Auffällig ist, daß L. sein Augenmerk lediglich den sozialen Einflußreihen, nicht aber den (für die gesellschaftsbiologische Betrachtung primär wichtigen) Verhaltenstypen zuwendet, sondern deren Betrachtung geradezu aus dem Interessenbereich der Soziologie ausscheidet (S. 540). — S. 580—599. **Lauterbach,** A.: Zur Problemstellung des Imperialismus. Eingehende Literaturbesprechung. L. wendet sich gegen den Versuch Sulzbachs, „sozialdarwinistische" Erklärungen für die Natur des Imperialismus beizubringen. K. V. Müller.

Deutsches Statistisches Zentralblatt. 1931. 23. Jg. Sp. 1. **Hage,** Fr.: Vorausberechnungen über Bevölkerungsentwicklung. Der Berechnung muß eine eingehende Analyse des vorhandenen Bevölkerungsbestandes und der Bevölkerungsvorgänge vorausgehen. Weiterhin sind alle biologisch wichtigen Faktoren der Bevölkerungsentwicklung zu berücksichtigen. Nach dem Kriege sind in zahlreichen Ländern solche Vorausberechnungen vorgenommen worden, von denen die Berechnung des deutschen statistischen Reichsamtes den methodischen Idealforderungen am nächsten kommt. Dagegen ist die bekannte Berechnung Kahns wegen ungenügender Berücksichtigung der Verflechtung der Bevölkerungselemente als methodischer Rückschritt zu betrachten. — Sp. 39. **Hanauer,** W.: Konfession und Bevölkerungsbewegung. Die Religions-

zugehörigkeit weist Eigentümlichkeiten auf dem Gebiet der Bevölkerungs-, der Bildungs- und der Moralstatistik auf. Bei den Juden ist besonders der demographische Einfluß des Wohlstandes und des vorwiegend großstädtischen Wohnsitzes zu beachten. Um die Zusammenhänge mit der Geburtenabnahme analysieren zu können, bedarf es einer Berücksichtigung der Religion in der Statistik der Geburten und Sterbefälle, ferner müssen für die statistische Behandlung der Kinder aus Mischehen bindende Regeln aufgestellt werden. — Sp. 65. **Landsberg**: Die Eigenschaften der stabilen Bevölkerung. Darstellung der theoretischen Grundlagen und Voraussetzungen einer stabilen Bevölkerung unter völligem Verzicht auf Methoden der höheren Mathematik. — Sp. 97. **Burkhardt, F.**: Die Statistik auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden 1931. — Sp. 129. **Striefler, H.**: Zur Methode der Rangkorrelation nach Toennies. Genaue Darstellung der Methode, welche von der Frage nach den funktionellen Zusammenhängen zwischen den Gruppenzugehörigkeiten der einzelnen Glieder der zu vergleichenden Reihen ausgeht, während der Koeffizient Pearsons die Abweichungen der Glieder vom Durchschnitt und ihre Zusammenfassung darstellt. Die Ergebnisse sind demgemäß verschieden. Verf. bringt einige Abänderungsvorschläge und weist auf die Einfachheit des Verfahrens hin, welches nur ein Sechstel der Zeit und wesentlich einfachere Rechenoperationen erfordert als die Pearsonsche Formel. — Sp. 167. **Simon, E.**: Eine Volkszählungsfrage nach dem Jahre der Eheschließung. Um in die soziologische Struktur des deutschen Volkes weiter eindringen zu können, ist es nötig, die bestehenden Ehen nach dem Heiratsjahr zu erheben; dies würde auch Einblick in die Natalitätsverhältnisse gestatten, wenn man die Geburten entsprechend auszählt.

H. Schmidt (Fritzlar).

Eugenik, Erblehre, Erbpflege (Neue Folge der Zeitschrift für Volksaufartung und Erbkunde). 1930/31. Bd. 1 H. 1 S. 2—6. **Muckermann, H.**: Die Eugenik im Anfang. Darstellung der Gedanken Galtons nach dessen Schriften 1864—1883 und der Galton-Biographie Pearsons. S. 7—8. **Fischer, E.**: Bastardpsychologie. Die Fragen der Begabung von Rassenmischlingen, der Verbindung von Zwillingsforschung einerseits, Kulturgeschichte andererseits mit der Bastardforschung. — S. 9—13. **Ostermann, A.**: Gang nach Müncheberg. Beschreibung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Züchtungsforschung. — H. 2 S. 21—25. **v. Verschuer, O.**: Zwillingsforschung und Tuberkulose. Ergebnisse der Untersuchungen an 75 tuberkulösen Zwillingspaaren. Von 19 erbgleichen Paaren haben 69% eine völlig gleich verlaufende tuberkulöse Erkrankung, 21% haben tuberkulöse Erkrankungen verschiedener Schwere, an verschiedenen Organen oder zu verschiedener Zeit, nur bei 10% ist der eine Zwilling krank, der andere gesund. Bei den erbverschiedenen Zwillingen sind es in der 1. Gruppe 21%, in der 2. 37%, in der 3. 42%. — S. 26—29. **Bluhm, A.**: Alkoholismus schädigt das Erbgut. Selbstberichte über die von der Verf. in Bd. 30 des Archivs (Ploetz-Festschrift) veröffentlichten Untersuchungen. — S. 30—36. **Just, G.**: Die Grundgesetze der Vererbung beim Menschen. — H. 3 S. 45—48. **Muckermann, H.**: Die Eugenik im Jahre 1883. Fortsetzung des Aufsatzes in H. 1. Darstellung der Gedanken Galtons in seinem Buche „Inquiries into human faculty and its development". — S. 49—53. **Kuckuck, H.**: Freiwillige Mutationen beim Gartenlöwenmaul. — S. 55—58. **Finke:** Biologische Aufgaben in der Kriminalpolitik. Verf. fordert eine kriminalbiologische Zentralstelle bei jedem Landgericht; deren „biologische Diagnose" jedes Verbrechers soll beim Urteil und beim Strafvollzug berücksichtigt werden. Bei Entlassung aus einer Anstalt ist ein Schlußgutachten abzufassen. Eine kriminalbiologische Landesstelle soll die Gutachten sammeln und als Grundlage für Nachfürsorge, Eheberatung und Sterilisierung verwenden. — S. 59—60. **Tietze, F.**: Der gegenwärtige Stand der Sterili-

sierungsgesetze in den Vereinigten Staaten von Amerika. — H. 4 S. 69—76. **Roesle,** E.: Bevölkerungsentwicklung und Alterstypen. Der Anteil der 15—50-jährigen macht stets etwa die Hälfte der Gesamtbevölkerung aus. Die Kinder und Überfünfzigjährigen machen summiert die andere Hälfte der Bevölkerung aus. Nimmt der Anteil der Überfünfzigjährigen zu, so nimmt der Anteil der Kinder ab und umgekehrt. — S. 77—83. **Just,** G.: Erbanlage und Eigenschaft. — S. 84—88. **Bernstein,** F.: Die Erblichkeit des Krebses. (Auszug aus einer Arbeit „Erblichkeit und Natur des Krebses" in „Medizinische Welt" Nr. 33, 1930.) — H. 5 S. 93—96. **Muckermann,** H.: Galtons Eugenik um die Jahrhundertwende. — S. 97—103. **Stubbe,** H.: Künstlich erzeugte Mutationen. — S. 106—113. **Popenoe,** P.: Wird dein Sohn ein Genie sein? Bericht über eine Reihe von Wunderkindern in Anlehnung an das Buch von Catherine M. Cox (Ref. in Bd. 21 H. 2 S. 206). — H. 6 S. 117—124. **Luxenburger,** H.: Psychiatrische Erbprognose und Eugenik. Kurze Charakterisierung der praktisch wichtigen erblichen Geistesstörungen. Eingehende Behandlung ihres Erbgangs. Begründung der Sterilisierungsforderung. — S. 125—129. **Stein,** E.: Erblicher Pflanzenkrebs als künstliche Mutation. Bericht über Gewebswucherungen bei Pflanzen durch Radiumbestrahlung. — S. 130—133. **Glatzel,** H.: Eineiige Zwillinge. Beschreibung zweier Ehen zwischen einem Paar eineiiger Zwillingsschwestern und einem Paar eineiiger Zwillingsbrüder. Die Kinder aus diesen Ehen haben so viel gemeinsame Erbmasse wie sonst Geschwister. — S. 134—135. **Kranz,** H.: Vererbung der menschlichen Haarform. „Es geht aus dem Stammbaum hervor, daß eine Ehe schlichthaarig mit schlichthaarig immer nur schlichthaarige Kinder ergibt. Sobald dagegen ein Biegungsfaktor bei den Eltern vorhanden ist, findet sich derselbe auch bei den Kindern. Weiterhin ist der Erbgang der starke Biegung verursachenden Faktoren durch fünf Generationen hindurch als dominant zu erkennen." — H. 7 S. 141—144. **Just,** G.: Eugenik als Problemkreis und als Aufgabenkreis. — S. 145—151. **Brasch,** G.: Die Erblichkeit der musikalischen Begabung. Bericht über die Untersuchungen von Haecker und Ziehen und die von Mjöen. Angaben über Musikerfamilien. — S. 152—157. **Popenoe,** P.: Rechenkünstler und Vererbung. Merkfähigkeit für Zahlen ist keine Sonderfähigkeit, sondern beruht auf allgemeiner Gedächtnisstärke. Bericht über mehrere Rechenkünstler. Kombination von phänomenalem Gedächtnis mit Schwachsinn; dagegen steht mathematische Begabung in Korrelation mit hoher allgemeiner Intelligenz. — H. 8 S. 165—173. **Lange,** J.: Verbrechen und Vererbung. Das Verbrechen ist wie alle menschlichen Verhaltensweisen von Umwelt und Erbanlage bestimmt. Die Zwillingsforschungen des Verf. beweisen, „daß bei der Verbrechensentstehung die Anlage eine beherrschende Rolle spielt". Eine Kerngruppe der Kriminellen bilden gemütlose Psychopathen, deren krankhafte Veranlagung genetische Beziehungen zur Schizophrenie hat. (1 Stammbaum.) — S. 174—179. **v. Verschuer,** O.: Ein erbgleiches Zwillingspaar mit hervorragender Begabung für Schachspiel. — H. 9 S. 189—191. **Fischer,** E.: Die Entwicklung des Dachses und die Entstehung menschlicher Zwillinge. Newman hat die Hypothese aufgestellt, daß die Teilung eines Eies beim Menschen während einer Verzögerung der Einbettung des Eies in die Gebärmutter vor sich gehe. Die Entstehung eineiiger Zwillinge sei also die Folge einer zufälligen Entwicklungspause eines Eies, ähnlich wie beim Gürteltier infolge einer Entwicklungspause immer identische Vierlinge entstehen. Fischer lehnt diese Hypothese an Hand seiner Beobachtungen über die Entwicklungsvorgänge beim Dachs ab: beim Dachs macht das Ei auch eine Verzögerung der Einbettung durch, und es entstehen dadurch doch keine eineiigen Mehrlinge; eine Entwicklungspause muß also nicht Eiteilung hervorrufen. — S. 192—199. **Just,** G.: Das Umweltproblem. Diskussion des Einflusses von Erbanlage und Umwelt. — S. 200—203. **Gebhard,** E.: Über die künstliche Auslösung

von Mutationen des Bar-Gens mittels Röntgenstrahlen. Bestrahlungen von einem „bandäugigen" (Bar) Taufliegenstamm ergaben nicht — wie nach Sturtevant anzunehmen wäre — überbandäugige und rundäugig-normale, sondern nur normale, also eine „Rückmutation". Das Fehlen der überbandäugigen erklärt sich vermutlich aus ihrer herabgesetzten Lebensfähigkeit. — S. 204—208. **t'Hooft,** F. W.: Über das Altern von Bevölkerungen. Ausführungen über die Altersaufbautheorie von Sundbärg und Roesle: Die Elterngeneration mache immer die eine Hälfte einer Bevölkerung, Kinder und Großeltern die andere Hälfte aus. — H. 10 S. 213—217. **Viernstein:** Biologische Aufgaben in der Kriminalpolitik. Bericht über den Stand der kriminalbiologischen Einrichtungen im bayerischen Strafvollzugswesen. — S. 218—221. **Czellitzer,** A.: Das Prinzip der Zeittafeln für genealogische Darstellung. Jede Person ist dargestellt durch einen Streifen, dessen Länge der Lebensdauer entspricht, auf Millimeterpapier, das nach Jahren eingeteilt ist. Beispiele von Aszendenz- und Deszendenztafeln, auch solchen mit Verwandtenehen. — H. 11 S. 237—242. **Muckermann,** H.: August Forel. Forels Ameisenforschungen; seine Bemühungen um die Alkoholbekämpfung, sein Buch „Die sexuelle Frage". — S. 243—246. **Orel,** H.: Die Marmorknochenkrankheit. Die Knochen werden schon im Säuglingsalter mineralartig, brüchig; Einengung des Gehirns; Verdrängung des Knochenmarks usw. Rezessive Erbkrankheit. — S. 247—250. **Yun-Kuei Tao:** Chinesen-Europäer-Mischlinge. Väter Chinesen, Mütter Deutsche, 7 Familien. Das Gelb der Chinesenhaut vererbt sich dominant. Der Erbgang der Haar- und Augenfarbe stimmt mit dem bisher Bekannten überein. Die Mongolenfalte vererbt sich dominant (bei allen hier untersuchten Mischlingen vorhanden). Die Augenöffnungen der Mischlinge sind weiter als die der chinesischen Väter. — H. 12 S. 261—265. **Muckermann,** H.: Alfred Ploetz und sein Werk. Kurze Lebensbeschreibung, Entwicklung der rassenhygienischen Gedanken und der rassenhygienischen Bewegung. — S. 266—271. **Argelander,** A.: Methoden und Ergebnisse der Intelligenzprüfung. Beschreibung der Binetmethode und ihrer Gegenüberstellung von Intelligenzalter und Lebensalter, der Rossolimo-Bartsch-Methode und ihrer Profildarstellung der einzelnen geistigen Funktionen, der Bobertag-Hylla-Methode, die mit Testheften arbeitet und ohne sprachliche Äußerung auskommt. — S. 274—277. **Heck,** L.: Die Erhaltung des Wisents. Am 31. Jan. 1931 gab es auf der Erde 61 Wisente, nur um drei mehr als im Vorjahre, obwohl alles, was möglich ist, zur Vermehrung getan wird. Man kreuzt auch Wisente mit amerikanischen Bisons und merzt dann durch ständige Rückkreuzung mit Wisenten die Bisonmerkmale wieder aus. Nach vier Generationen sind reine Wisente nicht von denen mit Bisonblut zu unterscheiden.

Kara Lenz-v. Borries.

Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter. Bd. 6 S. 1—28. **Schwarz,** E.: Über die Frequenz der Zahnfäule an Sitzenbleibern der Magdeburger Grundschulen. Die S., unter ihnen besonders die weiblichen, weisen gegenüber der Versetzten eine erhöhte Kariesfrequenz des bleibenden Gebisses auf. Das soziale Milieu des Elternhauses und die Rachitis werden als Ursache dieser Erhöhung angesehen.

Felix Tietze (Wien).

Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik. 1931. II. Bd. 135. S. 38—79. **Elster,** K.: Die Stellung des Arbeitnehmers in der Union der Sozialistischen Sowjet-Republiken. Der Beitrag bietet sehr ins einzelne gehendes Material. Die Gewerkschaftstheorie der Bolschewisten erscheint völlig milieuorientiert: „Hebt sich die Kultur, und wachsen die Bedürfnisse der arbeitenden Klasse, so wächst damit zugleich deren Aktivität; und diese bietet die sicherste Gewähr für weitere Erfolge und weitere

Siege.“ (Tomskij.) — S. 88—115. **Simon,** M.: Die Heimarbeit unter der Jenaer Bevölkerung. Die eingehende Studie birgt auch biologisch wichtige Daten. Die Feststellung des Gesundheitszustandes unter der Heimarbeiterschaft ergab z. B., daß Tuberkulose nur ausnahmsweise beobachtet wird, Frauenkrankheiten selten sind, häufig dagegen nervöse Störungen. Die qualitative Auslese der Heimarbeit leistenden Frauen scheint nach den dargestellten typischen Fällen nicht ungünstig zu sein. — S. 237—267. **Böhmert:** Die Todesfälle an Tuberkulose und Krebs 1900—1930 nach Altersklassen, insbesondere in Bremen. Da Bremen schon seit 1900 obligatorische ärztliche Leichenschau kennt, bietet die dortige Statistik der Todesursachen eine besonders brauchbare Unterlage zur Beurteilung der Ursache der zunehmenden Krebssterblichkeit. Sie wird in Bremen bis 1925 (letzte Volkszählung) „ausschließlich und vollständig durch die Zunahme der Zahl der über 50jährigen erklärt, die für die Krebstodesfälle hauptsächlich in Betracht kommen“. — S. 321—368. **Platzer,** H. J.: Die Steigerung der Erwerbsziffer in Deutschland. Eine Untersuchung zur Frage der Beziehungen zwischen Bevölkerungsentwicklung und Arbeitsmarkt. Die deutsche Erwerbsziffer (51,3% Erwerbstätige) war bislang nur von Frankreich (55,9) und Österreich (55,1) übertroffen, sie stand etwa gleich mit der russischen; andere europäische Staaten, besonders aber USA. (39,4) bleiben zurück (weniger weibliche Erwerbstätigkeit!). Die erhöhte Erwerbsziffer wird erklärt durch veränderten Altersaufbau, Verarmung der Rentnerschichten, aber auch erhöhte Betriebsamkeit. Der Geburtenrückgang wirkte wirtschaftspolitisch auf kurze Sicht günstig, auf weitere Sicht ungünstig (Sinken der Erwerbsziffer). — S. 481—503. **Mombert:** Die Anschauungen des 17. und 18. Jahrhunderts über die Abnahme der Bevölkerung. Die populationistischen Schriftsteller des 17. und 18. Jahrhunderts lebten der Meinung, daß im Altertum die Volkszahl viel bedeutender, die Sterblichkeit geringer, das Durchschnittsalter höher gewesen sei. Die Ursache jener vermuteten Bevölkerungsabnahme wurde vornehmlich in den wirtschaftlichen Bedingungen gesucht. — S. 589—594. **Zurkuhlen:** Die Kriminalität in Vergangenheit und Gegenwart. Welche Verbrechen haben zu- und welche abgenommen? Im ganzen ist die Straffälligkeit ziemlich konstant. Diebstahl, Raub und Beleidigung zeigen gegenüber der Vorkriegszeit Verminderung, Betrug, Urkundenfälschung und Unterschlagung, Körperverletzung und Mord sowie Abtreibung Zunahme der Verurteilungen; für das Anwachsen der Abtreibungsfälle (die ja nur zum geringsten Teil vor den Strafrichter kommen) macht Z. nicht nur äußere Ursachen, sondern besonders die Verneinung des Rechts auf Bestrafung im Bewußtsein der Bevölkerung verantwortlich. — S. 744—767. **Weiland,** R.: Das soziale Schicksal der deutschen landwirtschaftlichen Wanderarbeiterfamilien. Die sozialen und sittlichen Verhältnisse der deutschen ländlichen Wanderarbeiterfamilien werden auf Grund von Erhebungen amtlicher und privater Art als recht ungünstig geschildert. Die Säuglingssterblichkeit war z. B. in Mecklenburg fast doppelt so hoch als im Landesdurchschnitt. Die Kinder sind stark verwahrlost. Sehr hoch ist der Prozentsatz der Unehelichen. Viele sind schwach begabt und hilfsbedürftig. — S. 846—862. **Kokkalis,** A.: Die Produktionsfaktoren und ihr Verhältnis zueinander. Basis einer neuen sozialökonomischen Theorie. K. betont die Bedeutung der Geisteskraft als „Dispositionsfaktor“ gegenüber der Körperkraft als „ausführendem Faktor“; letzterem wird das Kapital ebenfalls zugezählt. Die geistige Kraft führt in ihrer nie ruhenden Entwicklung zur Steigerung der Bedürfnisse und ihrer Änderung, leitet also das Kapital. K. sieht in der vorliegenden Studie noch nicht die interessanten Konsequenzen seines Versuchs bei Einbeziehung rassenbiologischer Blickpunkte. — S. 863—896. **Rauterberg:** Die Verteilung des land- und forstwirtschaftlichen Grundeigentumes. Ein Beitrag zur Statistik der Landeigentümer im Deutschen

Reich. Die materialreiche Studie fordert im Interesse einer klaren Führung der Agrar- und Wirtschaftspolitik die Einrichtung und regelmäßige Führung einer amtlichen Statistik des land- und forstwirtschaftlichen Grundeigentums. — S. 897—904. **Leubuscher,** Ch.: Eine englische Sozialenquete. Im Vergleich zu der Boothschen Enquete (1889—1902) beobachtet die neue Enquete der London School of Economics (1928) an der Londoner Bevölkerung eine absolute und relative Hebung besonders der armen Schichten; der Lohn der ungelernten Arbeiter hat sich überdurchschnittlich erhöht. K. V. Müller.

Zeitschrift für Konstitutionslehre. 1930. Bd. 15 S. 127—133. **Korkhaus,** G.: Die Vererbung der Zahnfarbe. Beitrag zur Zwillingsforschung. Mittels des Zahnfarbenrings der Firma de Trey wurden 93 Zwillingspaare (51 EZ, 33 gleich- und 9 verschiedengeschlechtliche ZZ) untersucht. Übereinstimmung fand sich bei 48 EZ und 13 ZZ, leichte Unterschiede bei 3 EZ und 8 ZZ, große Unterschiede bei 0 EZ und 21 ZZ. Die Zahnfarbe ist danach eine vorwiegend erbbedingte Eigenschaft. Eine Korrelation zur Augenfarbe und zur Haarfarbe besteht nicht. — S. 134—163. **Tschernorutzky,** M.W.: Wechselbeziehungen zwischen Funktionseigenschaften und Konstitutionstypus. Beitrag zur Frage von der konstitutionellen Korrelation und den Konstitutionsnormen. Bei Einteilung in hyper-, normo- und asthenische Konstitutionstypen, die etwa dem pyknischen, muskulären und leptosomen Typ nach Kretschmer entsprechen, sollen folgende Beziehungen bestehen: bei dem Hyperstheniker ist gegenüber den anderen Typen erhöht: die Muskelkraft, der Blutdruck, die Vitalkapazität, der Harnsäuregehalt des Blutes, der Blutzuckerspiegel, der Gehalt des Blutes an Lipase und Cholesterin, während der diastatische Index und Bilirubinämie am niedrigsten sind. Die Unterschiede sind zahlenkritisch nicht geprüft. — S. 164—176. **Risak,** E.: Über die verschiedenen Arten der männlichen Genitalbehaarung. — S. 177—204. **Haselhorst,** G.: Blutgruppenuntersuchungen bei Mutter und Kind in 2300 Fällen, darunter solche bei Vater, Mutter und Kind in 1000 Fällen. Bestätigung der Bernsteinschen Hypothese dreier alleler Gene. Nur 6 Ausnahmen; bei 5 konnte Illegitimität sehr wahrscheinlich gemacht werden, über die sechste berichtet die folgende Arbeit. — S. 205—228. **Haselhorst,** G. und **Lauer,** A.: Über eine Blutgruppenkombination Mutter *AB* und Kind *O*. Eingehende Analyse des grundsätzlich wichtigen Falles. Die Mutter hat einen abgeschwächten *A*-Faktor, den das Kind vermutlich geerbt hat, der sich aber phänotypisch mit den zur Verfügung stehenden Mitteln nicht nachweisen läßt. — S. 229—267. **Curtius,** F. und **Korkhaus,** G.: Klinische Zwillingsstudien. Von 98 Zwillingspaaren, darunter 52 eineiigen, werden die Befunde ihrer klinischen Untersuchung mitgeteilt. Die Arbeit enthält eine Fülle interessanter Mitteilungen, die durch die Exaktheit der Befunderhebung und durch die klare und sachliche Wiedergabe besonders wertvoll sind. Nur einige der behandelten Eigenschaften, für welche die Zwillingsbefunde der Autoren neues — teilweise erstmaliges — Beweismaterial für die ursächliche Bedeutung der Erbanlagen bringen, seien herausgegriffen: Entwicklung der Schilddrüse, Herzform, Lungenzeichnung, Tonus des Herzvagus, Blutdruck, Venektasien, lymphatischer Apparat. — S. 317—332. **Stefko,** W.: Die morphologischen Eigentümlichkeiten der Nagelfalzkapillaren und ihre konstitutionelle Bedeutung. — S. 333—352. **Priesel,** R. und **Wagner,** R.: Gesetzmäßigkeiten im Auftreten der extragenitalen sekundären Geschlechtsmerkmale bei Mädchen. Im allgemeinen wird folgende Reihenfolge eingehalten: Rundung der Hüften, Entwicklung der Mammae, Schambehaarung, Achselbehaarung. In Einzelfällen kann auch die Achselbehaarung als erstes Zeichen der sekundären Geschlechtsmerkmale auftreten. — S. 353—433. **Arnold,** A.: Körperentwicklung, Körperbau und Leibesübungen. — S. 434—443. **Risak,** E.: Über den Einfluß der

Milchleiste auf das Haarkleid des Menschen. — S. 444—464. **Heuer,** F.: Das natürliche Streuungsmaß in der praktischen Statistik. — S. 465—476. **Österreicher,** W.: Gemeinsame Vererbung von Anonychie bzw. Onychatrophie, Patellardefekt und Luxatio radii. Dominantes Auftreten in 5 Generationen. — S. 477—491. **Wirth,** W.: Über sexuelle Frühreife. Beschreibung von 2 Fällen. Die vorzeitige Sexualentwicklung trat bei dem einen im Anschluß an eine Enzephalitis, bei dem anderen durch einen Tumor im Gebiet der Glandula pinealis auf. — S. 492—517. **Dahlberg,** G.: Eine statistische Untersuchung über die Vererbung der Taubstummheit. Das von Fay 1898 veröffentlichte Material über die Ehen und die Kinder von Taubstummen bearbeitete D. mit neuen vererbungsstatistischen Methoden. Die bei der Materialsammlung unterlaufenen Fehler lassen sich selbstverständlich nicht mehr ausgleichen. Rein rezessive (einfache und doppelte) Vererbung hält D. für „ausgeschlossen"; er nimmt 2—3 dominante Anlagen an (? Ref.). D. schätzt die Zahl der erblich Taubstummen auf mindestens $^1/_5$, wahrscheinlich $1/_3$ aller Taubstummen. — S. 518—543. **Roth-Lutra,** K.: Stufengraduelle Abweichungstabellen von Körperbaumerkmalen rheinpfälzischer Mittelschüler. — S. 544—574. **Satke,** O.: Die konstitutionelle Disposition zur Tuberkulose. Literarisches Übersichtsreferat. — S. 575—631. **Saller,** K.: Ostthüringer. Eine anthropologische Untersuchung aus dem Kreis Altenburg i. Th. — S. 632—645. **Wagenseil,** F.: Zwei Mitteilungen über die erbbiologische Bedeutung der eineiigen Mehrlinge. Die erste Mitteilung betrifft dichorische weibliche chinesische Drillinge. Feten mit einer Scheitel-Steißlänge zwischen 17,6 und 19,1 cm. Es werden die sehr interessanten Ergebnisse einer eingehenden anatomischen Untersuchung mitgeteilt. Die zweite Mitteilung enthält die Beschreibung eines ähnlichen eineiigen Zwillingspaares europäisch-mikronesischer Abkunft, das seit vielen Jahren in sehr verschiedenen äußeren Umständen lebt. — S. 646—650. **Satke,** O.: Über das Ergrauen der menschlichen Körperbehaarung. — S. 651—663. **Arnold,** A.: Ein Beitrag zur Anthropologie der deutschen Frau und zur Frage der Einwirkung planmäßiger Leibesübungen auf den weiblichen Körper. Die Untersuchung umfaßt 25 Turnlehrerinnen. — S. 664—673. **Wellisch,** S.: Über die Methoden der Untersuchung menschlicher Erblichkeitsverhältnisse. Direkte Vergleichsmethode und einfache Geschwistermethode werden bei 3 Beispielen angewandt. Zweifel an der Zuverlässigkeit der Geschwistermethode zur Korrektur der Auslesewirkung möchte W. beseitigen. — S. 674—678. **Saller,** K.: Eine neue Augenfarbentafel. Die Tafel ist auf Buntpapier gedruckt, enthält 40 Nummern und kostet 10 RM. — S. 679—693. **Sinelnikoff,** E. und **Grigorowitsch,** M.: Die Beweglichkeit der Gelenke als sekundäres geschlechtliches und konstitutionelles Merkmal. — S. 694—731. **Rosenfeld,** S.: Untersuchungen an Wiener Jugendlichen 1919—1921. — S. 732—747. **Tschelzowa,** O. N.: Konstitution und Beruf. — S. 748—761. **Orel,** H.: Kleine Beiträge zur Vererbungswissenschaft. VIII. Mitteilung. Die Arbeit enthält folgende erbbiologische Kasuistik: Dominante Vererbung von Dupuytrenscher Kontraktur in einer Familie; eineiiges Zwillingspaar mit gleichem Strabismus convergens; erbliche Anfälligkeit gegen Appendizitis: in einer Familie sind zwei Personen daran gestorben, fünf wurden durch Operation geheilt, bei vieren ist die Krankheit ohne Operation verlaufen; eine Frau mit Syndaktylie des 1. und 2. Fingers hat eine Tochter mit schweren Defekten des Radiusstrahles: fehlende Finger, fehlende Handwurzelknochen und Radius, dadurch starke Verkürzung der Arme mit Klumphand; dominante Vererbung von Luxationen und Onychatrophie in einer Familie durch vier Generationen. — S. 762—778. **Stefko,** W. H. und **Kolodnaja,** A. J.: Experimentelle psychologische Beiträge zur somatischen Typenkunde. — S. 779—792. **Friedberg,** Ch. K.: Natur und Wesen des Syndroms: Ab-

norme Knochenbrüchigkeit, blaue Skleren und Schwerhörigkeit. Mitteilung von 5 Fällen, darunter zweimal ein Elter mit Kind. Die Hypothese eines anlagemäßigen Defektes des Mesenchyms wird als „unhaltbar“ abgelehnt, da „die meisten mesenchymalen bzw. mesodermalen Gebilde nicht ergriffen werden“ und „nicht selten ektodermale Gebilde mitaffiziert erscheinen“. — 1931. Bd. 16 S. 1—7. **Borchardt,** L.: Funktionelle und trophische Momente als Ursachen des gegensätzlichen Verhaltens von Pyknikern und Asthenikern. Die Unterschiede der Funktion bestehen in der Leistungsfähigkeit, dem Tonus der Muskulatur, der Spannung des Bindegewebes und der Reaktionsfähigkeit; für die Trophik des Asthenikers sind charakteristisch: Bindegewebsschwäche, Mesenchymschwäche, kümmernde Anlage und fehlende histiogene Reaktion; der Pykniker ist in diesen Eigenschaften entgegengesetzt beschaffen. — S. 8—17. **Müller,** E.: Über die Variabilität der menschlichen Wuchsform. — S. 18—27. **Einhorn,** G.: Zur Kenntnis der menschlichen Wuchsform. Weitere Untersuchungen zur Frage der Kennzeichnung der verschiedenen Wuchsformen nach dem von H. Rautmann angegebenen Verfahren. — S. 28—62. **Bach,** F.: Körperbaustudien an 641 Münchener Studentinnen. Anthropometrisches Material, gute variationsstatistische Bearbeitung. Die aus Norddeutschland stammende Studentin mit blauen Augen hat einen längeren Kopf, kleineren Längenbreitenindex, kürzere Beine, größere Stammlänge und kleineren Brustumfang als die blauäugige Süddeutsche. In den Breitenmaßen bestehen keine sicheren Unterschiede. — S. 63—80. **Hackel,** W.: Pathologisch-anatomische und anthropometrische Studien über Konstitution. — S. 81—92. **Saller,** K.: Der Geschlechtsunterschied im Verhältnis Stammlänge zur Körpergröße beim Menschen. Erst nach der Pubertät differenzieren sich die Geschlechter bezüglich der relativen Stammlänge, die beim weiblichen Geschlecht den kindlichen Verhältnissen der größeren relativen Stammlänge näher bleibt. — S. 93—119. **Zipperlen,** V. R.: Körperbauliche Untersuchungen an Hypertonikern. Die Arbeit enthält mehrere Stammbäume mit klar dominanter Vererbung der Hypertension (Weitz). Es besteht eine deutliche Beziehung zum pyknischen Habitus. — S. 123—129. **Borchardt,** L.: Intestinaler Infantilismus und Basedowsche Krankheit als Ursache wesentlicher Verschiedenheiten bei eineiigen Zwillingen. Von anscheinend eineiigen Zwillingsschwestern wurde die eine mit 250 g geringerem Gewicht geboren; sie leidet seit dem 1. Lebensjahr an Zöliakie, seit dem 12. Lebensjahr an Basedow, sie ist von Anfang an im Wachstum zurückgeblieben und mit 14 Jahren geschlechtlich unentwickelt, während die Partnerin gesund ist und seit einem halben Jahr menstruiert und ausgeprägte sekundäre Geschlechtsmerkmale aufweist. — S. 130—142. **Heuer,** F.: Untersuchungen über die Variabilität von Körpergröße und Körpergewicht deutscher Studenten. — S. 143—146. **Koller,** S.: Bemerkungen zu der Arbeit von S. Wellisch: Über die Methoden der Untersuchung menschlicher Erblichkeitsverhältnisse. Verf. urteilt über die Arbeit von Wellisch (Bd. 15 S. 664) folgendermaßen: „1. Fehlerberechnungen mit z. T. unanwendbaren Formeln und irreführenden Folgerungen. 2. Ein neuer Index ohne neuen Erkenntniswert, aber mit Folgerungen über die Güte der Geschwistermethode, die sich als Zirkelschlüsse herausstellen.“ — S. 147—216. **Millbourn,** E.: Studien über die Ausbildung des lymphatischen Gewebes und der Sekundärknötchen in der menschlichen Milz bei verschiedenen Krankheitszuständen. — S. 217—226. **Rochlin,** D. G. und **Sedginidse,** G. A.: Der Einfluß konstitutioneller und Rassenbesonderheiten auf die Entstehung der sogen. Pyorrhoea alveolaris. Unter den Röntgenbildern der Zahnkliniken von Leningrad ($n = 500$) und Tiflis ($n = 4820$) ist die Häufigkeit der Alveolarpyorrhoe 14,1% bzw. 76%. Das Leiden ist in Tiflis nur unter den Georgiern und Armeniern, nicht aber unter den Russen verbreitet. Bei den Georgiern und Armeniern scheint sich das Knochensystem

früher und rascher abzunutzen. — S. 227—230. **Haselhorst,** G. und **Lauer,** A.: Zur Blutgruppenkombination Mutter 𝔄*B* — Kind *O*. Nachuntersuchung des in Bd. 15 S. 205 zuerst beschriebenen Falles. Alter des Kindes jetzt 2¼ Jahre. Einwandfreie Bestätigung der früheren Befunde: Das Kind gehört zur Gruppe *O*. Durch besondere körperliche Verhältnisse — anämisches, entwicklungsgehemmtes, idiotisches Kind — ist anscheinend der Rezeptor der schwachen 𝔄-Gruppe latent geblieben. — S. 233—243. **Abels,** H.: Konstitutionelle und konditionelle Bedingungen in der Formation des fetalen Skelettes. I. Der Parietalspalt. — S. 244—260. **Hangarter,** W.: Erbliche Disposition bei chronischer Arthritis. In einer Familie, in der 69 Personen aus 5 Generationen zum größten Teil vom Autor selbst untersucht wurden, vererbt sich anscheinend dominant die Disposition zu chronischer Arthritis, die sich unter den klinischen Bildern der Arthritis deformans sowie der chronisch deformierenden und nicht deformierenden und der akuten und rezidivierenden rheumatischen Polyarthritis manifestiert. — S. 261—290. **Benedetti,** P.: Das Problem der Disposition zur Krebskrankheit. Konstitutionsuntersuchungen bei 856 Krebskranken ergeben keine deutlichen Beziehungen zu Körperbautypen. Krebskranke sind im allgemeinen besonders kräftig gebaut und widerstandsfähig gegenüber anderen Krankheitsursachen. — S. 291—307. **Stefko,** W. H. und **Glagolewa,** M.: Die rassen-konstitutionellen Beobachtungen an den Hautkapillaren. Die Nagelfalzkapillaren und die Schilddrüse der Mongolen. Die Ergebnisse der anthropometrischen und kapillarmikroskopischen Untersuchung von rund 600 Mongolen verschiedener Stämme werden in kurzer Zusammenfassung mitgeteilt. Bei den Mongolen scheint die Entwicklung der Hautkapillaren früher zu enden und anders als bei Europäern zu verlaufen. — S. 308—356. **Sitsen,** A. E.: Zur Kenntnis des Normalen. Von den 17 000 im Reichsgesundheitsamt niedergelegten Protokollen der Armeepathologen aus dem Kriege enthielten 400 genügende Angaben über Größe und Gewicht der inneren Organe. Das Material ist variationsstatistisch bearbeitet und auf Korrelationen untersucht. — S. 357—378. **Goto,** K.: Untersuchungen über Vorkommen und Häufigkeit der angeborenen Leberspalten und ihre Beziehungen zu verschiedenen Krankheiten. Unter 1000 beliebigen Sektionen (aus Zürich) hatten 150 keine Leberspalten, je 326 eine oder zwei Spalten, 170 drei Spalten, 14 vier und eine fünf Spalten; sechs Spalten fanden sich nicht. Bei jugendlichen und bei männlichen Individuen sind die Spalten häufiger, ebenso bei akuten Infektionskrankheiten und Cholelithiasis. Untersuchung an Eltern und Kindern in drei Familien ergab deutliche Ähnlichkeiten der Leberspalten. — S. 379—386. **Orel,** H.: Angeborene Mißbildungen des Skelettsystems. Zusammenstellung von 42 Beobachtungen verschiedener Abnormitäten des Skelettsystems mit familien-anamnestischen Angaben. Beschreibung einzelner Fälle, darunter 2 mit Spina bifida. O. v. Verschuer.

Zeitschrift für Schulgesundheitspflege und soziale Hygiene. 44. Jahrg. S. 169—174. **Weisbach,** W.: Die Fortbildung der Lehrerschaft in der Hygiene. Die Eugenik wird nicht erwähnt. — S. 268—271. **Lussheimer,** P.: Der Gesundheitspaß. Besprechung des vom Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung herausgegebenen Gesundheitspasses. — S. 299—302. **Kantorowicz,** M.: Bevölkerungsaufbau und Bevölkerungsbewegung. — S. 617—624. **Ehrlich,** O.: Die Abhängigkeit von Schulbesuch und Schulleistung von der sozialen Schicht. Wenn auch die Schulleistungen der sozialen Schicht parallel laufen, so möchte doch Verf. keineswegs meinen, daß die Intelligenz des Kindes durch die soziale Schicht bedingt sei, die sozial besser gestellten Kreise also geistig höher ständen, wie in letzter Zeit von Hartnacke angenommen worden sei. Demgegenüber wird betont, daß die Schulleistungen durchaus kein Maßstab für den geistigen Wert des Kindes überhaupt seien, und daß ihre Bedeutung meist wesentlich überschätzt werde. Felix Tietze (Wien).

Eingegangene Druckschriften.

Baur, E., Der Untergang der Kulturvölker im Lichte der Biologie. S.-A. aus „Volk und Rasse" Jg. 7. 19 S., München 1932. Lehmann. H. 2. 1,— RM.

Boas, F., Rasse und Kultur. 19 S., Jena 1932. Fischer.

Burgdörfer, F., Volk ohne Jugend. Mit 28 Karten und Skizzen. 448 S., Berlin-Grunewald 1932. Vohwinkel.

Cipriani, L., Considerazioni sopra il passato e l'avvenire delle popolazioni africane. 166 S., Firenze 1932. Bemporad.

Die Eugenik im Dienste der Volkswohlfahrt. Bericht über die Verhandlungen eines zusammengesetzten Ausschusses des Preußischen Landesgesundheitsrats vom 2. Juli 1932. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung Bd. XXXVIII H. 5. 112 S. Berlin 1932. Schoetz. 4,50 RM.

Haldane, J. I., Die philosophischen Grundlagen der Biologie. Übersetzt von A. Meyer. 72 S., Berlin 1932. Prismen-Verlag.

Hammerschlag, V., Die Heredopathia acustica und ihr Erbgang. Zugleich eine Erläuterung einfacherer Mendelistischer Vorgänge. S.-A. aus der Wiener Medizinischen Wochenschrift Nr. 32. 17 S., Wien 1932. Perles.

Hartnacke, W., Bildungswahn — Volkstod! 104 S., München 1932. Lehmann. 2,20 RM.

Hesch, M., Über Pigmentierungsverhältnisse der menschlichen lichen Iris nach Alter und Geschlecht. Beziehungen zwischen Augenfarbe, Struktur und Ringbildung. Mit 5 Abb. und 8 Tabellen im Text. 17 S. S.-A. aus den „Verhandlungen der Gesellschaft für Physische Anthropologie" 1931.

Jöres, E., Familienkunde in der Schule. Zugleich eine volkstümliche Einführung in die Familienkunde. Praktikum für Familienforscher H. 24. 80 S., Leipzig 1932. Degener u. Co. 6,— RM.

Just, G., Erziehungsprobleme im Lichte von Erblehre und Eugenik. Aus „Das kommende Geschlecht". Bd. VII H. 1 49 S., Berlin und Bonn 1932. Dümmler. 2,50 RM.

Kaznelson, K., L'immigrazione degli Ebrei in Palestina nei tempi moderni. 92 S., Rom 1931. Tipographia Failli.

Liek, E., Krebsverbreitung, Krebsbekämpfung, Krebsverhütung. 252 S., München 1932. Lehmann. Geh. 5,— RM. Geb. 6,50 RM.

Lotze, K. Volkstod? Mit 11 Abb. 79 S., Stuttgart 1932. Kosmos. 1,80 RM.

Niedermeyer, A., Fakultative Sterilität und periodische Enthaltung. 35 S., Trier 1932. Paulinus-Druckerei. 0,80 RM.

Riebesell, P., Mathematische Statistik und Biometrie. Bd. 28 der Mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bücherei. 57 S. Berlin und Frankfurt a. M. 1932. Salle. 2,40 RM.

v. Roithberg, J. N., Die ungenügende monogame Ehe als Ursache des V[illegible]alles der europäischen Völker. 48 S., Leipzig 1932. Hammer-Verlag.

Wolff, Gustav, Leben und Erkennen. Vorarbeiten zu einer biologischen Philosophie. 442 S., München 1932. Reinhardt. Geb. 14,— RM.

Berichtigungen zum 4. Heft des 26. Bandes.

Zu S. 434—436. Der Name des Autors der Arbeit „Die juvenile amaurotische Idiotie" ist Sjögren. Er ist vom Referenten leider durchgehend „Sjoergen" geschrieben worden.

Zu S. 441. Zeile 15 von unten lies Th. Fritsch statt Th. Frisch.



Notizen

Verantwortlich für die Schriftleitung Univ.-Prof. Dr. Fritz Lenz, Herrsching
Verlag von J. F. Lehmann in München; verantwortlich für den Anzeigenteil: Guido Haugg
Druck: C. H. Beck'sche Buchdruckerei zu Nördlingen
Printed in Germany

ARCHIV FÜR RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-BIOLOGIE EINSCHLIESSLICH RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-HYGIENE.

27. Band

2. Heft

Zeitschrift

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Wissenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene (Eugenik)

Herausgegeben von

Dr. med. A. PLOETZ in Verbindung mit Dr. AGNES BLUHM, Professor der Anthropologie Dr. EUGEN FISCHER, Professor der Rassenhygiene Dr. F. LENZ, Dr. jur. A. NORDENHOLZ, Professor der Zoologie Dr. L. PLATE und Professor der Psychiatrie Dr. E. RÜDIN

Schriftleitung

Dr. ALFRED PLOETZ und

Prof. Dr. FRITZ LENZ, Herrsching bei München





J. F. LEHMANNS VERLAG · MÜNCHEN

Ausgegeben 27. März 1933

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Abhandlungen

Kleinere Mitteilungen

Kritische Besprechungen und Referate

Aus dem Hygienischen Institut der Universität München. Abteilung für Rassenhygiene.
(Professor Dr. Fr. Lenz.)

Über die rassenbiologische Wirkung der akademischen Frauenberufe mit besonderer Berücksichtigung der Ärztinnen und Zahnärztinnen.

Von Dr. Charlotte Graetz-Menzel, München.

Die ständig wachsende Zahl der Akademikerinnen rief noch bis vor wenigen Jahren einen lebhaften Meinungsstreit über das Für und Wider des Frauenstudiums hervor, doch ist dessen Heftigkeit allmählich verebbt. Der Kampf der Frau um die Zulassung zum Studium und akademischen Beruf ist vorbei, und wir verdanken diesen Erfolg der Frauenbewegung, deren Beginn in Deutschland in das Jahr 1848 fällt. Über die Ursachen der Frauenbewegung sagt Dr. Ilse Reicke[1]): „Ihre geistigen Ursprünge liegen in den Ideen des ausgehenden achtzehnten Jahrhunderts beschlossen — ihre materiellen Anlässe sind in den wirtschaftlichen Verschiebungen um die Mitte des neunzehnten Jahrhunderts zu erblikken." Dazu kam nach dem Kriege die Überzahl des weiblichen Geschlechts im heiratsfähigen Alter, woraus sich für viele Frauen eine durch Männermangel bedingte Ehelosigkeit ergab.

Der Frauenüberschuß betrug (den gleichen Gebietsstand wie 1925 und Frauen aller Altersklassen gerechnet):

im Jahre 1910	818 735[2])
im Jahre 1925	2 016 973 = 6,7%.

Dabei treffen auf 100 Männer von 15 bis 45 Jahren Frauen im gleichen Alter:

1910:	100,7[3])
1925:	109,9,

d. h. ein Überschuß von Frauen im gebärfähigen Alter (15—45 Jahre) ist 1910 noch praktisch ohne Bedeutung, 1925 aber sehr erheblich.

Es gab anfangs nur eine allgemeine Frauenbewegung, die seit dem Jahre 1894 in eine bürgerliche und eine proletarische zerfiel. Im Rahmen dieser Arbeit interessieren nur Daten der allgemeinen und der bürger-

---

[1]) Dr. Ilse Reicke, Die Frauenbewegung. Reclam, Leipzig 1929, Bd. 6975.
[2]) Statistik des Deutschen Reichs Bd. 401, II.
[3]) Vom Bayerischen Statistischen Landesamt für diese Arbeit berechnet nach der „Statistik des Deutschen Reichs" Bd. 401, II, S. 560.

lichen Frauenbewegung. Da war zunächst das Jahr 1865. Es brachte die Gründung des „Allgemeinen deutschen Frauenvereins", der vor allem das Recht der Frau auf Bildung, Arbeit und freie Berufswahl auf sein Programm schrieb. 1887 übergab Helene Lange dem preußischen Kultusministerium eine Schrift „Die höhere Mädchenschule und ihre Bestimmung", die sogenannte „Gelbe Broschüre", in der sie eine Erweiterung des wissenschaftlichen Unterrichts an den höheren Mädchenschulen und die Ausbildung wissenschaftlicher Lehrerinnen für die oberen Klassen dieser Schulen verlangte. Das preußische Kultusministerium wies die Eingabe zurück, worauf 1889 einige Frauen aus eigener Initiative heraus in Berlin die „Realkurse für Frauen" eröffneten, die von Helene Lange geleitet wurden. 1893 entstanden daraus Gymnasialkurse, die sehr bald die Gründung von Mädchengymnasien zur Folge hatten. 1898 ist das Geburtsjahr des Vereins „Frauenbildung — Frauenstudium", der sich vor allem für das Frauenstudium einsetzte. 1901 wurden die Frauen in Baden zum Studium zugelassen. 1903/04 in Bayern, 1904/05 in Württemberg, 1906/07 in Sachsen und Thüringen, 1908/09 in Preußen und dem übrigen Deutschen Reich. In anderen Ländern erfolgte die Zulassung der Frau zum Studium schon früher. So 1867 in der Schweiz, dann in den Vereinigten Staaten und Großbritannien, 1884 in Norwegen und einzelnen romanischen Ländern. Im Jahre 1918 öffnete sich den Akademikerinnen die Dozentenlaufbahn, 1928 haben wir bereits 45 Hochschuldozentinnen; und akademische Berufe, die den Frauen verschlossen sind, gibt es nur noch wenige.

Wie stark das Frauenstudium in Deutschland zugenommen hat, zeigen deutlich folgende Tabellen:

Tabelle 1.

Die Gesamtzahl der weiblichen Studierenden an sämtlichen deutschen Hochschulen[1]). (Ausländerinnen einbegriffen.)

	Gesamtzahl			Gesamtzahl	
S.-S. 1909[2])	1 469		S.-S. 1925	7 597	(726)
1910[2])	2 050		1926	8 636	(669)
1911	2 547	(252)[3])	1927	10 425	(644)
1912[2])	2 966		1928	13 087	(743)
1913[2])	3 400		1929	16 286	(828)
1914	4 243	(272)	1930	19 428	(975)
1915[2])	4 567		1931	22 084	(1 010)
1916[2])	5 473			115 926	(6114)[4])
1917[2])	6 215				

[1]) Deutsche Hochschulstatistik, Sommersemester 1931.

[2]) Nach einer Tabelle aus Hirsch, M., Über das Frauenstudium. Leipzig und Würzburg 1920. [3]) In Klammern die Anzahl der Ausländerinnen.

[4]) Gesamtzahl der männlichen Studierenden an sämtlichen deutschen Hochschulen. In Klammern die Anzahl der Ausländer. Deutsche Hochschulstatistik, Sommersemester 1931.

Tabelle 2.

Die Gesamtzahl der weiblichen Studierenden der Medizin und Zahnheilkunde[1]. (Ausländerinnen einbegriffen.)

	Medizin	Zahnheilkunde		Medizin	Zahnheilkunde
W.-S. 1908/09[2])	322	39	S.-S. 1924	1370	240
1913/14	870	23	1925	1230	200
S.-S. 1914[2])	1027	62	1926	1300	220
1917[2])	1642	100	1927	1530	290
1919	2240	140	1928	1934	443
1920	2000	250	1929	2521	670
1921	2000	300	1930	3261	956
1922	1750	320	1931[3])	4078 17463[4])	1253 5140[5])
1923	1700	300			

Leider war es nicht möglich, in bezug auf die schon im Berufe stehenden Akademikerinnen gleiche vollständige Zahlen zu erhalten, doch genügt das zugängliche Material, um einen Überblick zu bekommen. Nach einer Zusammenstellung der „Volkswirtschaftlichen Zentralstelle für Hochschulstudium und akademisches Berufswesen“ in Kiel, die in sehr dankenswerter Weise eigens für meine Arbeit angefertigt wurde, gab es im Jahre 1930 in Deutschland:

Ärztinnen (am 1. 1. 31)	2 648	(1927: . . . 1 757)[6])
Zahnärztinnen (am 31. 1. 30)	407	(1927: Ärzte . 43 717)
		(1929: . . . 2 378)[7])
		(1929: Ärzte . 46 129)
Approbierte Apothekerinnen (am 1. 1. 30)	395	
Apothekenassistentinnen (am 1. 1. 30)	638	
Chemikerinnen, schätzungsweise	300	
Weibliche Studienräte in Preußen, etwa	2 000	(1929)
Weibliche Studienassessoren in Preußen	970	(am 1. 4. 31)
Weibliche Studienreferendare in Preußen	435	(am 1. 4. 31)
Weibliche Studienräte, -assessoren, -referendare im übrigen Reich, schätzungsweise	1 700	
Im höheren kaufmännischen Schuldienst tätige weibliche Lehrkräfte, etwa	1 000	
	10 493	

[1]) Auszug aus einer Tabelle, die nach der deutschen Hochschulstatistik vom deutschen Studentenwerk zusammengestellt wurde.

[2]) Nach einer Tabelle von Hirsch, M., Über das Frauenstudium. Leipzig und Würzburg 1920.

[3]) Deutsche Hochschulstatistik, Sommersemester 1931.

[4]) Gesamtzahl der männlichen Studierenden der Medizin.

[5]) Gesamtzahl der männlichen Studierenden der Zahnheilkunde. — In beiden Zahlen sind die Ausländer einbegriffen. Deutsche Hochschulstatistik, Sommersemester 1931.

[6]) Statistisches Jahrbuch 1928, S. 486.

[7]) Reichs-Medizinal-Kalender für Deutschland 1929, Teil II. Thieme, Leipzig 1929.

Über die Zahl der Nationalökonominnen, weiblichen Juristen, Architekten usw. liegen keine Unterlagen vor. Sie auf Grund der Anzahl der Studentinnen vom Sommersemester 1930 (der Rechts-, Staats-, Wirtschaftswissenschaften allein schon 2054)[1]) auf etwa 1000 zu schätzen, ist gewiß nicht zu hoch gegriffen. An Hand dieser Zusammenstellung kann man also mit Bestimmtheit sagen: 1930 haben wir in Deutschland über 10 000 berufstätige Akademikerinnen, und es fragt sich nun, wie weit sich diese Gruppe durch ihre Fortpflanzung erhält.

Schon seit Jahrzehnten weist die Eugenik immer wieder darauf hin, daß die Familien der „gebildeten Oberschicht" unseres Volkes im Aussterben begriffen sind und betont die große Gefahr, die darin liegt. So sagt Lenz[2]): „Es ist nicht nur möglich, sondern heute leider in weitem Umfange Tatsache, daß gerade die hauptsächlichen Träger der modernen Kultur und solche Menschen, die ihrer ganzen Veranlagung nach am besten dem dauernden Gedeihen der Rasse dienen könnten, eine geringere Nachkommenschaft zu hinterlassen pflegen als der Durchschnitt der Bevölkerung." Burgdörfer[3]): „Soweit allgemeine Familienstatistiken vorliegen, und ihre Ergebnisse nach sozialen Schichten gegliedert sind — wie z. B. in England, Schottland, Frankreich —, bestätigen sie restlos die Tatsache der unzulänglichen Fortpflanzung der geistigen und sozialen Oberschicht, der kulturell und gesellschaftlich führenden Kreise des Volkes...." Es wäre also zu wünschen, daß gerade die Akademikerinnen eine möglichst zahlreiche Nachkommenschaft hinterließen. Lenz[2]): „Diese berufstätigen Frauen stehen im Durchschnitt sowohl körperlich wie geistig erheblich über dem allgemeinen Durchschnitt. .... Der natürliche Wille zur Selbstbehauptung, zur sozialen Geltung und sozialen Nützlichkeit drängt unter den bestehenden Verhältnissen in erster Linie gerade Vorsorgliche und Tüchtige zum Beruf. Dazu kommt die Auslese durch mancherlei Examina."

Hinsichtlich der Herkunft der Studentinnen schreibt Hirsch[4]): „Den statistischen Tafeln der Ausstellung ‚Die Frau in Haus und Beruf' im Jahre 1912 war zu entnehmen, daß 40% der studierenden Frauen den akademisch wissenschaftlichen Kreisen, der nächstfolgende Prozentsatz den Familien des Kaufmannstandes entstammten. Nach meinen Berechnungen an den an preußischen Universitäten immatrikulierten Studentinnen der Semester 1913/14 bis 1917/18 entstammen 41,05% akademisch-wissenschaftlichen Berufsarten, 21,42% dem Kaufmannstande, 10,93%

---

1) Deutsche Hochschulstatistik, Sommersemester 1930 (Ausländerinnen einbegriffen).

2) Lenz, Menschliche Auslese und Rassenhygiene. 3. Auflage. Lehmann, München 1931.

3) Burgdörfer, Der Geburtenrückgang und seine Bekämpfung. Schoetz, Berlin 1929.

4) Hirsch, M., Über das Frauenstudium. Leipzig und Würzburg 1920.



dem mittleren und unteren Beamtenstande, 5,9% den Elementarlehrern usw." —

1927/28[1]) waren von 2384 Studentinnen:

32,7%	die Väter	höhere Beamte oder Angestellte,
30,1%		mittlere Beamte oder Angestellte,
3,3%		untere Beamte oder Angestellte,
10 %		Angehörige freier Berufe,
7,5%		Handels- und Gewerbetreibende,
12,4%		Kaufleute, Ingenieure oder Chemiker,
2,6%		Landwirte,
0,3%		Arbeiter,
0,3%		Rentner,
0,8%		ohne Angabe des Berufs.
100,0%		

1931 heißt es in der Münchener medizinischen Wochenschrift[2]): „Die letzte Hochschulstatistik gab 3500 weibliche Studierende der Medizin an, und zwar studierten davon 2700 allgemeine Medizin und etwa 800 Zahnheilkunde. Über die soziale Zusammensetzung dieser künftigen Ärztinnen gibt die Statistik ebenfalls Aufschluß. Es ist interessant zu wissen, daß ein Drittel derselben Töchter von Akademikern sind; ein großer Prozentsatz stammt aus den Kreisen der Gewerbetreibenden und Handwerker, die meisten gehören aber dem bürgerlichen Mittelstand an; ein nur ganz geringer Teil stammt aus den Kreisen der Arbeiter und Angestellten."

Die seit den Anfängen des Frauenstudiums bestehende Tatsache, daß ein großer Teil der Väter der weiblichen Studierenden der sozialen Oberschicht angehört, ist also annähernd bestehen geblieben, und die deutsche Studentin stellt demnach auch schon hinsichtlich ihrer Herkunft eine gewisse Auslese dar.

Das gleiche gilt für den Gesundheitszustand. Wenn sich nach der Statistik von Schönborn[1]) auf den Fragebogen auch reichlich ein Viertel der Studentinnen bzw. über ein Drittel der Werkstudentinnen als „nicht gesund" bezeichneten, so dürfte das entweder nur eine vorübergehende Erkrankung sein, oder ein Zustand, der schließlich zur Aufgabe des Berufes führt. Diejenigen, welche dem Werdegang und den Anforderungen des akademischen Berufes körperlich genügen, verfügen im Durchschnitt sicher über einen guten Gesundheitszustand.

Eine ausreichende Fortpflanzung der Akademikerinnen wäre also im Interesse des Volksganzen wünschenswert, und es war Aufgabe meiner Arbeit, diesbezügliche Untersuchungen anzustellen. Um das zu können, brauchte ich den Familienstand, und da amtliche Statistiken darüber

---

[1]) Statistische Erhebung Wintersemester 1927/28 (2384 Studentinnen betreffend), im Auftrage des Deutschen Akademikerinnenbundes von Studiendirektorin A. Schönborn veranstaltet. Bearbeitet von Dr. M. Büttel.

[2]) Münch. med. Wschr. 1931, Nr. 30, S. 1285.

nicht existieren — frühere Erhebungen Bumm[1]) und Hirsch[2]) —, ich also lediglich auf private Untersuchungen angewiesen war, mußte ich von vornherein auf Vollständigkeit verzichten. Ich beschloß also, mich auf eine bestimmte Fakultät zu beschränken, und als Ärztin lag mir die medizinische am nächsten.

Es wäre interessant gewesen, den Werdegang einer großen Zahl von Medizinerinnen von Beginn ihres Studiums an zu verfolgen und zu sehen, wie viele davon heiraten und ihren Beruf aufgeben, doch war diese Methode für mich undurchführbar, und ich wandte daher ein anderes Verfahren an.

Im „Reichs-Medizinalkalender für Deutschland 1929"[3]) fand ich ein nach Städten geordnetes, vollständiges Verzeichnis sämtlicher deutschen Ärzte und Ärztinnen und im „Adreßkalender der Zahnärzte 1929" (Hans Egon Bejach) das sämtlicher Zahnärzte und -ärztinnen mit Angabe der Adresse und des Approbationsjahres. (Es handelte sich dabei nur um Medizinerinnen mit beendeten Examina, die im Berufe stehen.)

Ich schrieb zunächst einmal die Namen der Ärztinnen und Zahnärztinnen Münchens heraus und fertigte eine Liste an, die folgende Fragen bzw. Angaben enthielt: Name, Wohnung, Approbationsjahr, Geburtsjahr, ledig, verheiratet, Jahr der Eheschließung, verwitwet, geschieden, Kinderzahl, Beruf des Mannes. (Für jeden Namen einen Extrazettel, da das so für die Beamten am einfachsten war.) Mit diesem Verzeichnis ging ich zum Vorsteher des Einwohnermeldeamtes und fragte, ob es möglich sei, in Anbetracht des wissenschaftlichen Zweckes, diese Liste ausgefüllt zu bekommen. Die betreffenden Namen könnten nach ihrer Fertigstellung abgeschnitten werden, so daß von einer Verletzung des Amtsgeheimnisses keine Rede sei. Unter dieser Bedingung wurde darauf eingegangen. Ich wandte mich dann noch an die Einwohnermeldeämter von Berlin, Hamburg, Breslau, Köln und Königsberg, und dank dem verständnisvollen Entgegenkommen der betreffenden Beamten erhielt ich überall meine Fragen beantwortet. In Berlin, Hamburg und Breslau war ich persönlich, nach Köln und Königsberg wandte ich mich schriftlich.

Auf diese Weise bekam ich Auskunft über den Familienstand von 860 Ärztinnen und 140 Zahnärztinnen. Der Zahl nach finden wir unter den Akademikerinnen an erster Stelle die Lehrerinnen, von denen bekanntlich nur wenige verheiratet sind, da sie im allgemeinen nach der Eheschließung ihren Beruf aufgeben müssen. An zweiter Stelle kommen die Ärztinnen, alle anderen akademischen Berufe sind weniger von Frauen besetzt. Von den Ärztinnen ist es bekannt, daß ein verhältnismäßig großer Teil von ihnen heiratet; und so war eine Untersuchung der Medizinerinnen auch aus diesem Grunde besonders angezeigt. Die Städte sind aus den verschiedensten Teilen des Reiches gewählt, und da die Ergebnisse

[1]) Bumm, Über das Frauenstudium. Berlin 1917.
[2]) Hirsch, M., Über das Frauenstudium. Leipzig und Würzburg 1920.
[3]) Thieme, Teil II, Leipzig 1929.



weitgehend übereinstimmen[1]), ist nicht anzunehmen, daß eine Untersuchung sämtlicher Ärztinnen und Zahnärztinnen wesentlich andere Resultate ergeben würde[2]). Mithin kann diese Statistik für die Akademikerinnen — ausgenommen die Lehrerinnen — als nahezu repräsentativ angesehen werden. Ich erhielt ich folgende Ergebnisse:

Tabelle 3.

1929[3]) gab es in:	Berlin	München	Hamburg	Breslau	Köln	Königsberg	Zusammen
Ärztinnen	508	116	85	56	48	47	860
Zahnärztinnen . .	62	20	26	14	14	4	140

(Gesamtzahl der Ärztinnen im Jahre 1929: 2 378)[4])
(Gesamtzahl der Ärzte im Jahre 1929: 46 129)[4])

Wo es angebracht war, wurde bei Vergleichen von Prozentzahlen der mittlere Fehler berechnet.

Tabelle 4.

Es wurden approbiert mit:	Ärztinnen	Zahnärztinnen	Es wurden approbiert mit:	Ärztinnen	Zahnärztinnen
21 Jahren	—	4	Übertrag:	736	108
22 ,,	3	10	36 Jahren	12	4
23 ,,	3	18	37 ,,	5	1
24 ,,	23	24 (24 J.)	38 ,,	11	—
25 ,,	107	17	39 ,,	5	2
26 ,,	181	6	40 ,,	4	—
27 ,,	128	7	41 ,,	3	—
28 ,,	101	5	42 ,,	4	1
29 ,,	39	4	43 ,,	1	—
30 ,,	33	—	44 ,,	1	—
31 ,,	43	3	45 ,,	—	—
32 ,,	21	2	46 ,,	1	—
33 ,,	27	5	47 ,,	2	—
34 ,,	16	—	nicht ermitt.	75	24
35 ,,	11	3		860	140
	736	108			

Durchschnittliches Approbationsalter von: 785 Ärztinnen 28,3 Jahre,
116 Zahnärztinnen 26,3 Jahre.

Es könnte auffallen, daß ein Approbationsalter von 22 bzw. 21 Jahren vorkommt, doch ist mir ein derartiger Fall persönlich bekannt. Die betreffende Ärztin übersprang einige Schulklassen (durch häufiges Versetztwerden ihres Vaters) und bestand mit

[1]) Die Ergebnisse in den einzelnen Städten ähneln sich in der Tat so, daß es überflüssig war, sie einzeln aufzuführen.

[2]) Falls nicht die Ärztinnen in den Kleinstädten und auf dem Lande eine andere Kinderzahl haben.

[3]) Sämtliche nachfolgenden Angaben über den Familienstand beziehen sich auf das Jahr 1929.

[4]) Reichs-Medizinalkalender für Deutschland 1929, Teil II. Thieme, Leipzig 1929.

17 Jahren das Abitur und mit 21 Jahren das Staatsexamen. Für beide Examina war eine besondere ministerielle Genehmigung notwendig, die in Preußen in besonderen Fällen erteilt wird.

Häufiger als ein derart frühzeitiger Studienabschluß ist ein solcher in der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre. Zahlreiche Frauen beginnen erst spät mit dem Studium oder müssen dieses unterbrechen. Von 785 Ärztinnen sind 200 bei der Approbation 30 Jahre und darüber, d. h. rund 25% (25 ± 1,6%), von 116 Zahnärztinnen 21, d. h. rund 18% (18 ± 3,6%). Das ziemlich hohe Durchschnittsalter bei der Approbation ist also auf diesen verhältnismäßig großen Prozentsatz älterer Frauen zurückzuführen. — Das niedrigere durchschnittliche Approbationsalter der Zahnärztinnen ist lediglich eine Folge ihrer um ein Jahr kürzeren Ausbildungszeit.

Tabelle 5a.

	ledig	verheiratet[1])	nicht ermittelt
Von 860 Ärztinnen sind	393	425	42
Von 140 Zahnärztinnen sind	53	82	5

		ledig	verheiratet
Ärztinnen	rund	48%	52% (52 ± 1,8%)
Zahnärztinnen	rund	39%	61% (61 ± 4,2%)

(Die nicht Ermittelten ungerechnet.)

Tabelle 5b.

Alter der ledigen Ärztinnen und Zahnärztinnen.

	Ärztinnen	Zahnärztinnen		Ärztinnen	Zahnärztinnen
24 Jahre	1	1	Übertrag:	320	41
25 ,,	—	—	44 Jahre	7	2
26 ,,	—	2	45 ,,	10	2
27 ,,	6	3	46 ,,	10	1
28 ,,	17	2	47 ,,	5	—
29 ,,	20	4	48 ,,	9	—
30 ,,	32	3	49 ,,	5	1
31 ,,	26	6	50 ,,	3	1
32 ,,	30	2	51 ,,	1	—
33 ,,	39	3	52 ,,	2	—
34 ,,	26	3	53 ,,	4	—
35 ,,	24	2	54 ,,	6	1
36 ,,	12	4	55 ,,	1	1
37 ,,	20	—	56 ,,	3	—
38 ,,	13	—	57 ,,	1	—
39 ,,	15	—	58 ,,	1	—
40 ,,	12	1	59 ,,	2	3
41 ,,	6	3	60 ,,	1	—
42 ,,	10	—	62 ,,	1	—
43 ,,	11	2	64 ,,	1	—
	320	41		393	53

[1]) Einschließlich der Verwitweten und Geschiedenen.

30 Jahre und darüber sind: 349 Ärztinnen = rund 89% (89 ± 1,6%), 41 Zahnärztinnen = rund 77% (77 ± 5,8%). — (Die Heiratsaussichten dieser ledigen Ärztinnen dürften somit nur noch gering sein.)

Tabelle 6.

	noch verh.	gesch.	verw.
Von den 425 verheirateten Ärztinnen sind	362	47	16
Von den 82 verheirateten Zahnärztinnen sind	67	10	5

Geschiedene Ärztinnen rund 11% (11 ± 1,5%).
Geschiedene Zahnärztinnen rund 12% (12 ± 3,6%).

Berufe der Ehemänner der geschiedenen	Ärztinnen	Zahnärztinnen
Unbekannt	22	2
Arzt	12	1
Cand. med.	1	—
Professor	1	—
Zahnarzt	1	2
Tierarzt	1	—
Dr. phil. ing.	1	—
Ehemal. Ordensgeistl.	1	—
Rechtsanwalt	—	1
Kaufmann	2	4
Fabrikbesitzer	1	—
Schriftsteller	2	—
Kunstmaler und Arzt	1	—
Generalmusikdirektor	1	—
	47	10

Es wurden geschieden — Ehejahr

im	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	nicht ermittelt
Ärztinnen	1	2	1	2	—	1	—	1	1	1	2	—	35
Zahnärztinnen	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	7

	0 Kinder	1 Kind	2 Kinder	3 Kinder
Von den 47 geschiedenen Ärztinnen haben	31	10	4	2
Von den 10 geschiedenen Zahnärztinnen haben	4	4	2	—

Tabelle 7

Es heirateten mit	Ärztinnen[1])	Zahnärztinnen[1])	Es heirateten mit	Ärztinnen[1])	Zahnärztinnen[1])
19 Jahren	1	—	Übertrag:	157	33
20 ,,	1	—	28 Jahren	40	6
21 ,,	2	1	29 ,,	38	4
22 ,,	8	1	30 ,,	40	—
23 ,,	11	4	31 ,,	21	10 (31 J.)
24 ,,	22	8	32 ,,	13	2
25 ,,	36	6	33 ,,	17	4
26 ,,	34	10 (26 J.)	34 ,,	8	1
27 ,,	42	3	35 ,,	7	2
	157	33		341	62

[1]) Einschließlich des Wiederverheiratungsalters.

Es heirateten mit	Ärztinnen[1])	Zahnärztinnen[1])	Es heirateten mit	Ärztinnen[1])	Zahnärztinnen[1])
Übertrag:	341	62	Übertrag:	365	68
36 Jahren	4	1	44 Jahren	1	—
37 „	5	1	45 „	—	—
38 „	5	2	46 „	1	—
39 „	5	1	47 „	—	—
40 „	2	1	48 „	—	—
41 „	1	—	49 „	1	—
42 „	1	—	50 „	1	—
43 „	1	—	nicht ermitt.	56	14
	365	68		425	82

Durchschnittliches Heiratsalter von 369 Ärztinnen 28,8 Jahre, von 68 Zahnärztinnen 28,5 Jahre.

30 Jahre und darüber sind bei der Eheschließung: 134 Ärztinnen = rund 36% (36 ± 2,5%), 25 Zahnärztinnen = rund 37% (37 ± 5,9%). (Die nicht Ermittelten ungerechnet.)

Es heirateten	vor der Approbation	nach der Appr.	nicht ermittelt
Ärztinnen	86	268	71
Zahnärztinnen	7	53	22

	Ärztinnen	Zahnärztinnen
Vor der Approbation heirateten rund...............	24% (—)	rund 12% (—)
Nach der Approbation heirateten rund..............	76% (76 ± 2,3%)	rund 88% (88 ± 4,1%)

(Die Nichtermittelten ungerechnet.)

Tabelle 8.

Berufe der Ehemänner der Ärztinnen[2]).

Stud. med.	1
Cand. med.	5
Medizinalpraktikant	3
Tierarzt	1
Zahnarzt	1
Arzt	229
Student	1
Privatdozent	1
Professor	11
Naturheilkundiger	1
Masseur	1
Schriftsteller	6
Bildhauer	1
Tonkünstler	1
1 Kunstmaler, 1 Kunstmaler u. Arzt	2
	265
Übertrag:	265
Generalmusikdirektor	1
Dr. rer. pol.	3
Syndikus	1
Baurat	1
Regierungsbaurat	1
Amtsgerichtsrat	2
Landgerichtsrat	1
Senatspräsident	1
Cand. jur.	1
Referendar	2
Assessor	2
Rechtsanwalt	10
Notar	1
Dr. jur.	5
	297

[1]) Einschließlich des Wiederverheiratungsalters.

[2]) Die Ehemänner der geschiedenen und verwitweten Ärztinnen miteinbezogen.

Übertrag:	297
Landrichter	1
Justizrat	3
Apotheker	2
Chemiker	3
Stud. phil.	1
Dr. phil.	13
Studienreferendar	1
Studienassessor	1
Oberlehrer	4
Rektor	1
Turnlehrer	1
Ingenieur	4
Dipl.-Ing.	7
Regierungsbaumeister	3
Gasanstaltsdirektor	1
Architekt	1
	344

Übertrag:	344
Bergrat	1
Prokurist	1
Kaufmann	33
Direktor	1
Fabrikbesitzer	1
Bankbeamter	2
Bankleiter	1
Stadtrat	1
Vizekonsul	1
Hauptmann	1
Polizei-Oberst	1
Oberst	1
General a. D.	1
Landwirt	1
Ehemaliger Ordensgeistlicher	1
Nicht ermittelt	33
	425

Rund 58% der Ärztinnen sind mit Ärzten verheiratet (die nicht Ermittelten ungerechnet). Diese Zahl erhöht sich, wenn man die noch nicht fertigen Mediziner, den Zahnarzt, den Tierarzt und einige der Professoren hinzurechnet.

Tabelle 9.

Berufe der Ehemänner der Zahnärztinnen[1]).

Dentist	2
Arzt	13
Zahnarzt	26
Dr. jur.	2
Rechtsanwalt	1
Dr. phil.	2
Lehrer	1
Oberlehrer	1
Chemiker	1
Apotheker	1
Ingenieur	2
Dipl.-Ing.	2
	54

Übertrag:	54
Architekt	1
Schriftsteller	4
Regisseur und Schauspieler	1
Kunstmaler	1
Tischler	1
Prokurist	1
Kaufmann	11
Kommerzienrat	1
Kapitän	1
Nicht ermittelt	6
	82

Rund 51% der Zahnärztinnen sind mit Zahnärzten und Ärzten verheiratet, rund 34% mit Zahnärzten. (Die nicht Ermittelten ungerechnet.)

Faßt man die Ärztinnen und Zahnärztinnen zusammen, so sind von 1000 berufstätigen Medizinerinnen:

446 ledig,
507 verheiratet[2]),
47 nicht ermittelt,

[1]) Die Ehemänner der geschiedenen und verwitweten Zahnärztinnen miteinbezogen.
[2]) Einschließlich der Verwitweten und Geschiedenen.

d. h. ledig rund 47%, verheiratet rund 53% (53 ± 1,6%). — Wäre es möglich gewesen, über die 47 „Nichtermittelten" auch noch Auskunft zu erhalten, so würde sich das Resultat sicher zuungunsten der Verheirateten verschieben.

Bumm[1]) hat im Jahre 1917 das Schicksal sämtlicher Studentinnen, die von 1908 bis 12 an der Berliner Universität mit voller Matrikel eingeschrieben waren, untersucht und kam dabei zu folgendem Ergebnis:

Von 1242 weiblichen Studierenden waren 1917:

119 nicht ermittelt,
27 noch beim Studium,
18 gestorben.

Von den 1078 Ermittelten waren:

ledig	68%,
verheiratet . .	32%.

Von 649 berufstätigen Akademikerinnen waren:

ledig	81%,
verheiratet . .	19%.

Hirsch[2]), der 1920 bei 729 Akademikerinnen eine ähnliche Erhebung veranstaltete, fand, daß von der Gesamtheit 66,3% ledig und 33,7% verheiratet, von den berufstätigen Medizinerinnen 58,9% ledig und 41,1% (41 ± 4,0%) verheiratet, von den Berufstätigen im allgemeinen 75% ledig und 25% verheiratet waren.

Wollte man jedoch daraus den Schluß ziehen, daß sich die Heiratsaussichten der Akademikerinnen von 1908 bis 1929 erheblich gebessert haben, so wäre das ein Trugschluß.

Bumm und Hirsch berücksichtigen bei ihren Untersuchungen alle Fakultäten, während ich mich nur auf die medizinische und zahnmedizinische beschränkt habe und von diesen beiden Fakultäten bereits sagte, daß man bei ihnen den relativ höchsten Prozentsatz von verheirateten Akademikerinnen antrifft. Hätte ich von dieser Beschränkung abgesehen, so würde sich im Jahre 1929 schwerlich ein anderes Bild ergeben haben als 1917 und 1920. Vermutlich wäre der Prozentsatz der Ledigen sogar noch höher.

Prozentsatz der verheirateten berufstätigen Medizinerinnen bei Hirsch:	41 ± 4%,
in meiner Statistik	53 ± 1,6%.

Aus diesen Zahlen folgt also nicht mit Sicherheit, daß der Prozentsatz der verheirateten berufstätigen Medizinerinnen 1929 höher ist als 1920. —

Nach der Heiratstafel von 1910/11[3]) heirateten etwa 85% aller Frauen im gebärfähigen Alter (15—45 Jahre), nach 1914 ist das jedoch nicht mehr

---

[1]) Bumm, E., Über das Frauenstudium. Berlin 1917.
[2]) Hirsch, M., Über das Frauenstudium. Leipzig und Würzburg 1920.
[3]) Burgdörfer, F., Der Geburtenrückgang und seine Bekämpfung. Schoetz, Berlin 1929.

der Fall. Im Weltkrieg fielen rund 2 Millionen Männer[1]), und dieser Verlust hat die Heiratsaussichten der Frauen im entsprechenden Alter sehr herabgesetzt.

1929[2]) gab es:

Frauen im Alter von über 15 Jahren . .	25 441 000,
davon verheiratet[3])	13 511 000 = 53,1 %
Frauen im Alter von über 30 Jahren . .	16 126 000,
davon verheiratet	11 737 000 = 72,8 %.

In meiner Statistik sind von:

818 Ärztinnen noch verheiratet[3]) . .	362 = rd. 44 %	(44 ± 1,7 %),
135 Zahnärztinnen noch verheiratet .	67 = rd. 50 %	(50 ± 4,3 %),
von 818 Ärztinnen + 135 Zahnärztinnen zusammen (953)	429 = rd. 45 %.	

Die von Bumm und Hirsch errechneten Heiratsquoten der berufstätigen Akademikerinnen — 19 bzw. 25 % — liegen somit tief unter dem allgemeinen Durchschnitt, die der berufstätigen Medizinerinnen von 1929 ebenfalls erheblich.

Für die rassenbiologische Betrachtung wäre es wichtig, feststellen zu können, wieweit der Beruf daran schuld trägt. Eine ehefeindliche Gesinnung der Akademikerinnen ist sicher nicht der Grund. Die meisten Frauen, die studieren, wollen heiraten — was jedoch nicht ausschließt, daß sie ihren Beruf dabei völlig ernst nehmen — und hoffen, während des Studiums einen geeigneten Ehepartner kennenzulernen, denn es ist ja bekannt, daß viele nur aus Mangel an Ehegelegenheit unverheiratet bleiben. Grade das Mittel aber, wodurch diese Frauen zu einer Ehe zu gelangen suchen — das Studium —, erweist sich im Enderfolg häufig eher hinderlich als nützlich, worin eine gewisse Tragik liegt. Natürlich ist es außerordentlich schwierig, zahlenmäßige Belege darüber zu erbringen, aber man kann sich in diesem Falle doch auf Erfahrungstatsachen stützen.

Aus der Statistik ersehen wir, daß beinahe alle verheirateten Ärztinnen und Zahnärztinnen mit Akademikern verheiratet sind, und in der Tat wünscht jede Akademikerin, wenn sie an eine Ehe denkt, als Mit-

---

[1]) Siehe Anm. 3 auf S. 140.

[2]) Vom Bayerischen Statistischen Landesamt für diese Arbeit berechnet nach der „Statistik des Deutschen Reichs“ Bd. 401, II, S. 652 u. 660.

[3]) Ausschließlich der Verwitweten und Geschiedenen.

glied der gebildeten Oberschicht, sich unbedingt „standesgemäß“ zu verheiraten, d. h. am liebsten mit einem, der ebenfalls Akademiker ist — und zwar in wirtschaftlich erfolgreicher Stellung — und engt damit den Kreis ihrer in Betracht kommenden Ehepartner von vornherein stark ein. Es sind zahlreiche Fälle bekannt, in denen Akademikerinnen lieber auf eine Ehe verzichteten, als daß sie sich entschlossen, einen „Nichtakademiker“ zu heiraten. Außerdem findet man bei den studierenden Frauen leider nicht selten eine allgemeine Verstiegenheit der Ansprüche in bezug auf den Ehepartner, die ebenfalls manches Ledigbleiben zur Folge hat.

Ferner sieht man sowohl bei den Ärztinnen als auch bei den Zahnärztinnen deutlich die Abhängigkeit der Eheschließung von der Approbation. Die Allermeisten heiraten erst nach ihrer Approbation — Ärztinnen und Zahnärztinnen zusammengerechnet rund 78% —, d. h. man will auf jeden Fall den Abschluß der allgemeinen Ausbildung haben. Bei der heutigen Wirtschaftslage, die einen großen Teil der Frauen zwingt, auch nach der Eheschließung noch berufstätig zu sein, ist das durchaus verständlich.

1925[1]) gab es in Deutschland 12,7 Millionen verheiratete Frauen; davon waren erwerbstätig 3,6 Millionen (Gesamtzahl der erwerbstätigen Frauen 11,5 Millionen). —

Es kommt hinzu, daß der männliche Ehepartner häufig ein Kollege im gleichen Semester ist, also auch nicht eher heiraten kann. Die Folge ist ein jahrelanges Wartenmüssen, an dem schließlich mancher Eheplan scheitert. Ungünstig ist auch der Verkehr mit gleichaltrigen oder jüngeren Männern, wie er sich so oft an den Universitäten findet, weil er viele Studentinnen verhindert, sich nach einem Manne umzusehen, der im Alter zu ihnen paßt. Zahlreiche Studentinnen sind gezwungen, ihr Studium teilweise aus Darlehen zu bestreiten, und die am Ende der Ausbildung vorhandene Schuldenlast macht häufig eine Eheschließung unmöglich bzw. verschiebt sie um Jahre. Und die weiblichen Studierenden, die während der Universitätszeit keine Schulden machen mußten, haben oft nach Beendigung des Studiums ihr Vermögen aufgezehrt und nun für Aussteuer und Mitgift keine Mittel mehr, weswegen dann manche von ihnen eine Verheiratung aufgeben müssen. Man kann in einer ganzen Anzahl von Fällen also von einer, im rassenbiologischen Sinne schädigenden Wirkung des akademischen Frauenberufs sprechen, indem er an der Ehelosigkeit vieler Akademikerinnen die Schuld trägt. Außerdem ist er für die hohe Scheidungsziffer mitverantwortlich zu machen.

[1]) Statistisches Jahrbuch 1931.



1919—1929[1]) gab es in Deutschland:

Eheschließungen	6 775 284
Ehescheidungen	384 960
Auf 100 Eheschließungen treffen Ehescheidungen	5,7
Die Anzahl der stehenden Ehen 1929	13 511 000
—	6 775 284
	6 735 716

d. h. die Zahl der Ehen, die vor 1919 geschlossen wurden und 1929 noch bestehen, ist fast so groß wie die nach 1919.

Es läge also nahe, entsprechend diesem Verhältnis auch die Zahl der Ehescheidungen zu verdoppeln, um die Anzahl der 1929 überhaupt vorhandenen geschiedenen Ehen zu erhalten, doch beginge man damit einen Fehler, da vor 1919 bedeutend weniger Ehen geschieden wurden als nachher. Leider war es nicht möglich, die betreffende Zahl zu erhalten, man kann aber mit Bestimmtheit sagen, daß sie unter 384 960 (s. o.) liegt. Der Prozentsatz der 1929 überhaupt vorhandenen geschiedenen Ehen beträgt also sicher weniger als 5,7%, d. h. der Prozentsatz der geschiedenen Ehen der Ärztinnen und Zahnärztinnen — rund 11% bzw. 12% — liegt weit über dem Durchschnitt. Die gesellschaftliche Stellung, die die Akademikerin auch als geschiedene Frau hat, und die Möglichkeit, auskömmlich zu verdienen (wenigstens in den vergangenen Jahrzehnten) erleichtern den Entschluß zur Scheidung. Eine gewisse, im Beruf liegende ehehindernde Tendenz ist also unverkennbar.

Tabelle 10.

Von 425 Ehen der Ärztinnen sind 250 mit Kindern, kinderlos 175; von 82 Ehen der Zahnärztinnen sind 39 mit Kindern, kinderlos 43.

Ehen mit mindestens einem Kind — Ärztinnen rund 59% (—), Zahnärztinnen rund 48% (—); Ehen ohne Kind — Ärztinnen rund 41% (41 ± 2,4%), Zahnärztinnen rund 52% (52 ± 5,5%).

Die Gesamtzahl der Kinder in den 425 Ehen der Ärztinnen beträgt 437, in den 82 Ehen der Zahnärztinnen 60. Die durchschnittliche Kinderzahl je Ehe beträgt — Ärztinnen 1,02, Zahnärztinnen 0,7; je Ehe mit Kind — Ärztinnen 1,7, Zahnärztinnen 1,5.

Ehen:	ohne Kind	mit 1 K.	mit 2 K.	mit 3 K.	mit 4 K.	mit 5 K.
Ärztinnen	175	120	87	32	8	3
Zahnärztinnen	43	21	15	3	—	—

Ledige Kinder haben die Ärztinnen 3, die Zahnärztinnen keine.

Auf 818[2]) Ärztinnen kommen somit 440 Kinder, auf 135[3]) Zahnärztinnen 60 Kinder, d. h. je Ärztin 0,5, je Zahnärztin 0,4. — Auf 953[4]) Medizinerinnen — Ärztinnen und Zahnärztinnen zusammengerechnet — kommen 500 Kinder, d. h. je Medizinerin 0,5.

[1]) Vom Bayerischen Statistischen Landesamt für diese Arbeit berechnet nach der „Statistik des Deutschen Reichs" Bd. 393, S. 11 u. Bd. 401, II.

[2]) 393 ledig, 425 verheiratet, 42 nicht ermittelt (ungerechnet).

[3]) 53 ledig, 82 verheiratet, 5 nicht ermittelt (ungerechnet).

[4]) 47 waren von 1000 nicht ermittelt.

Tabelle 11.

Dauer der 425 Ehen und ihre Kinderzahl
im Jahre 1929.

Jahr der Eheschließung	Anzahl der Eheschließungen	1929 verheiratet	ohne Kind	mit 1 Kind	mit 2 Kindern	mit 3 Kindern	mit 4 Kindern	mit 5 Kindern
		Jahre						
1892	1	37	—	—	—	1	—	—
1893	—	36	—	—	—	—	—	—
1894	—	35	—	—	—	—	—	—
1895	1	34	—	—	1	—	—	—
1896	—	33	—	—	—	—	—	—
1897	—	32	—	—	—	—	—	—
1898	—	31	—	—	—	—	—	—
1899	—	30	—	—	—	—	—	—
1900	—	29	—	—	—	—	—	—
1901	1	28	—	—	1	—	—	—
1902	—	27	—	—	—	—	—	—
1903	2	26	1	—	—	1	—	—
1904	3	25	1	1	1	—	—	—
1905	2	24	—	—	1	—	—	1
1906	1	23	—	—	—	1	—	—
1907	3	22	—	1	1	1	—	—
1908	1	21	—	—	—	1	—	—
1909	5	20	3	1	—	—	—	1
1910	3	19	—	1	—	1	1	—
1911	9	18	4	2	2	—	1	—
1912	3	17	1	—	—	2	—	—
1913	6	16	2	—	4	—	—	—
1914	12	15	1	5	2	4	—	—
1915	2	14	—	2	—	—	—	—
1916	6	13	1	2	2	1	—	—
1917	14	12	6	2	5	1	—	—
1918	5	11	—	3	2	—	—	—
1919	25	10	8	5	9	2	—	1
1920	32	9	13	5	9	4	1	—
1921	30	8	10	9	7	3	1	—
1922	36	7	13	10	11	2	—	—
1923	35	6	12	12	9	1	1	—
1924	27	5	11	11	4	—	1	—
1925	37	4	20	12	4	1	—	—
1926	19	3	12	5	2	—	—	—
1927	27	2	15	11	—	1	—	—
1928	15	1	12	3	—	—	—	—
1929	7	0	7	—	—	—	—	—
nicht ermittelt	55	?	22	17	10	4	2	—
	425		175	120	87	32	8	3

Tabelle 12.

Zahnärztinnen.

Dauer der 82 Ehen und ihre Kinderzahl im Jahre 1929.

Jahr der Eheschließungen	Anzahl der Eheschließungen	1929 verheiratet	ohne Kind	mit 1 Kind	mit 2 Kindern	mit 3 Kindern	Jahr der Eheschließung	Anzahl der Eheschließungen	1929 verheiratet	ohne Kind	mit 1 Kind	mit 2 Kindern	mit 3 Kindern
		Jahre							Jahre				
1899	1	30	1	—	—	—		10	—	3	3	3	1
1900	—	29	—	—	—	—	1916	2	13	1	—	—	1
1901	1	28	—	1	—	—	1917	2	12	—	—	2	—
1902	—	27	—	—	—	—	1918	2	11	1	—	1	—
1903	—	26	—	—	—	—	1919	5	10	2	3	—	—
1904	—	25	—	—	—	—	1920	6	9	3	2	1	—
1905	—	24	—	—	—	—	1921	2	8	—	2	—	—
1906	—	23	—	—	—	—	1922	10	7	4	3	2	1
1907	—	22	—	—	—	—	1923	5	6	2	2	1	—
1908	—	21	—	—	—	—	1924	5	5	4	1	—	—
1909	1	20	—	—	1	—	1925	7	4	5	—	2	—
1910	—	19	—	—	—	—	1926	2	3	2	—	—	—
1911	3	18	1	2	—	—	1927	4	2	2	2	—	—
1912	1	17	—	—	—	1	1928	5	1	5	—	—	—
1913	1	16	—	—	1	—	1929	1	0	1	—	—	—
1914	1	15	—	—	1	—	nicht ermittelt	14	?	8	3	3	—
1915	1	14	1	—	—	—		82	—	43	21	15	3
	10	—	3	3	3	1							

Tabelle 13.

1929: 8 Jahre und länger verheiratet.

	Anzahl der Ehepaare	ohne Kind	mit Kindern	Gesamtzahl der Kinder	Durchschnittl. Kinderzahl je Ehe mit Kind	Durchschnittl. Kinderzahl je Ehe
Ärztinnen	167	51	116	233	2,0	1,4
Zahnärztinnen	29	10	19	30	1,6	1,03
Zusammen	196	61	135	263	1,9	1,3

Von 167 Ehen der Ärztinnen sind 51 kinderlos = rund 30% (30 ± 3,6%), von 29 Ehen der Zahnärztinnen sind 10 kinderlos = rund 34% (34 ± 8,8%), von 196 Ehen der Ärztinnen und Zahnärztinnen zusammen sind 61 kinderlos = rund 31%.

In Preußen betrug unter den durch den Tod gelösten Ehen von 10- bis 15jähriger Dauer der Prozentsatz der kinderlosen Ehen im Jahre 1927 27,3%[1]).

In meiner Statistik sind von 507 Ehen 218 kinderlos, d. h. rund 43%, nach acht- und mehrjähriger Ehedauer noch rund 31%. Die „Eheschlie-

[1]) Diskussion zwischen Burgdörfer und Lenz. Arch. Rassenbiol. Bd. 23, Heft 2 u. 3. Burgdörfer S. 172, 173, Lenz S. 223.

ßung“ ist also bei den Akademikerinnen in vielen Fällen nicht mehr gleichbedeutend mit Familiengründung. „Zur Erhaltung der Familien, der Art und des Volkes“ sind nach Burgdörfer[1]) 3,2 bzw. 3,4 Geburten je Ehe notwendig, eine Zahl, die er in seinem Buche „Der Geburtenrückgang und seine Bekämpfung“ begründet. Im Jahre 1927 kamen in Deutschland aber nur 2,94 Geburten auf jede fruchtbare Ehe[1]) und 1929 bei den von mir untersuchten Medizinerinnen 1,7, eine Zahl, die weit unter dem Durchschnitt von 1927 und dem von Burgdörfer errechneten Erhaltungsminimum liegt.

Tietze[2]) untersuchte 1927 und 1928 die durchschnittliche Kinderzahl in den verschiedenen Gesellschaftsklassen und fand unter anderem folgende Geburtenziffern:

Freie Berufe	1,6
Ingenieure	1,2
Rechtsanwälte	1,6
Ärzte	1,6
Geistliche	2,4

(Tietze ging dabei von den ehelichen Lebendgeborenen zweier Jahrgänge [1927 und 1928] aus und dividierte diese Zahlen durch die der männlichen Eheschließenden nicht der gleichen Zeit, sondern der jeweils vorausgehenden Jahre [1926 und 1927]. Dadurch konnte ein genügendes Maß von Genauigkeit erreicht werden.)

Eine Erhebung von Muckermann[3]) über die Kinderzahl der deutschen Universitäts- und Hochschulprofessoren ergab 1929 je Ehe mit abgeschlossener Fortpflanzung 2,8 bzw. 2,4. Dabei fand M., daß die durchschnittliche Kinderzahl sich seit 1890 immer annähernd gleich bleibt, d. h. der Geburtenrückgang in den Familien der deutschen Universitäts- und Hochschulprofessoren schon lange vor 1900 (Beginn des allgemeinen Geburtenrückganges in Deutschland) eingesetzt hat.

Hirsch[4]) berechnet in seiner Statistik die durchschnittliche Kinderzahl der verheirateten Akademikerinnen nach acht- und mehrjähriger Ehedauer mit 1,8. Für die gleiche Zeitspanne erhalte ich 1,3. Die von Hirsch 1920 bereits festgestellte unterdurchschnittliche Fruchtbarkeit der Akademikerinnen ist 1929 also noch weiter zurückgegangen. Ohne

---

[1]) Burgdörfer, F., Der Geburtenrückgang und seine Bekämpfung. Schoetz, Berlin 1929.

[2]) Tietze, Chr., Ein Beitrag zur Dynamik des Geburtenrückgangs. Arch. Rassenbiol. Bd. 25.

[3]) Muckermann, H., Differenzierte Fortpflanzung. Arch. Rassenbiol. Bd. 24.

[4]) Hirsch, M., Über das Frauenstudium. Leipzig und Würzburg 1920.

Rücksicht auf den Familienstand unter Einrechnung der illegitimen Geburten treffen auf jede, der von mir erfaßten Medizinerinnen 0,5 Kinder. (Auf die „ledigen Kinder" der Medizinerinnen — im ganzen 3 Fälle — braucht wegen der verschwindenden Zahl nicht näher eingegangen zu werden.)

Über die allgemeinen Ursachen der Kinderarmut der höheren Schichten äußern sich Lenz, Burgdörfer und andere ausführlich. Lenz[1]): „Im ganzen stehen jedenfalls wirtschaftliche Rücksichten unter den Beweggründen der Geburtenverhütung an erster Stelle." Es wäre aber verkehrt, die Ursachen für die erheblich unterdurchschnittliche Fortpflanzung der Akademikerinnen allein in der heutigen Wirtschaftslage suchen zu wollen. In diesem Falle spielen auch andere Gründe eine große Rolle. Zunächst denken viele an gesundheitliche Schädigungen. Bumm[2]) sagt 1917: „Unsere Kinder sollen von Müttern geboren werden, die ein ausgeruhtes Gehirn und genug Zeit zur Aufzucht einer zahlreichen Nachkommenschaft haben." Stieve[3]) ist sogar der Ansicht, daß viele Frauen durch das Studium in ihrer Fortpflanzungsfähigkeit nicht nur geschädigt, sondern direkt unfruchtbar werden. „Besonders verheerend wirkt bei der Frau die Überanstrengung im Beruf und in erster Linie in denjenigen Beschäftigungsarten, die nicht für das weibliche Geschlecht geeignet sind. Das sind die meisten geistigen Berufe, besonders das Universitätsstudium." Ebenso glaubt Menge[4]) an eine körperliche Schädigung der Frau durch Gymnasialzeit, Studium und akademischen Beruf.

Hirsch[5]) dagegen, der 1920 bei 713 akademischen Frauen u. a. auch danach fragte, ob sie eine gesundheitliche Schädigung infolge des Studiums verspürt hätten, ist auf Grund der Antworten zu folgenden Ergebnissen gekommen: Dauernde Gesundheitsschädigungen kommen wohl vor, es war aber unmöglich festzustellen, ob nicht schon von Anfang an körperliche Ungeeignetheit für die gymnasiale Lehrzeit da war. — „Wir sind somit zu dem Schluß berechtigt, daß Studium und Beruf der Gesundheit des weiblichen Geschlechts zum mindesten nicht nachteiliger sind als der des männlichen." Ein Einfluß der geistigen Arbeit im Sinne einer Schwächung ist nach Hirsch nicht nachweisbar, vielmehr hält er

---

[1]) Lenz, F., Menschliche Auslese und Rassenhygiene. 3. Aufl. Lehmann, München 1931.

[2]) Bumm, E., Über das Frauenstudium. Berlin 1917.

[3]) Stieve, H., Unfruchtbarkeit als Folge unnatürlicher Lebensweise. J. F. Bergmann, München 1926.

[4]) Menge und Opitz, Handbuch der Frauenheilkunde. Bergmann, München und Wiesbaden 1922. S. 124 u. 125.

[5]) Hirsch, M., Über das Frauenstudium, Leipzig und Würzburg 1920.

die geringe Fruchtbarkeit der Akademikerinnen für eine fakultative. Ebenso Lenz[1]: „Meines Erachtens fehlt aber jeder Beleg, daß durch geistige Arbeit die Fortpflanzungsfähigkeit sei es im weiblichen, sei es im männlichen Geschlecht aufgehoben oder auch nur auf die Dauer ernstlich beeinträchtigt werde.“

Für die Kinderarmut der Akademikerinnen aus Berufsgründen kommen andere Ursachen in Frage. Der Wunsch, vor der Eheschließung erst noch die Examina abzulegen, hat naturgemäß eine Verschiebung des Heiratsalters nach oben zur Folge, was sich in bezug auf die Fortpflanzung im Durchschnitt ungünstig auswirkt.

1929 ist das allgemeine durchschnittliche Heiratsalter[2]) 25,28 Jahre[3]). 1930 gibt Muckermann[4]) als durchschnittliches Heiratsalter der Frauen deutscher Universitäts- und Hochschulprofessoren 25,7 Jahre an. In meiner Statistik beträgt das durchschnittliche Heiratsalter der Ärztinnen 28,8 Jahre[5]) und das der Zahnärztinnen 28,5 Jahre[5]), Zahlen, die mehrere Jahre über dem allgemeinen Durchschnitt liegen.

Ferner ist die Ausübung einer anstrengenden Praxis mit der Aufzucht einer größeren Kinderzahl unvereinbar. Man kann also auch in dieser Beziehung von einem, im rassenbiologischen Sinne schädigenden Einfluß des akademischen Frauenberufs sprechen. Da man mir voraussichtlich entgegenhalten wird, es sei gar nicht die Absicht der Akademikerinnen, eine zahlreiche Nachkommenschaft zu hinterlassen, sie hätten vielmehr in erster Linie kulturelle Ziele im Auge, so möchte ich kurz auf diesen Einwand eingehen. Hildegard Meister-Trescher sagt im Handwörterbuch der Staatswissenschaften[6]): „Der Wert der wissenschaftlichen Arbeit der Frau ist noch schwer zu beurteilen. Eines ist gewiß, daß die Frau in ihrer naturgegebenen Liebe zu allem Individuellen und Persönlichen in den meisten Fällen auch bei gleicher wissenschaftlicher Begabung wie beim Manne die unmittelbare Arbeit am Lebendigen einer Büchergelehrsamkeit vorziehen wird.“ M. E. läuft die Entwicklung der weiblichen Arbeit in den akademischen Berufen — nachdem einige Verstiegenheiten bereits überwunden wurden — im Sinne einer immer mehr Platz greifenden Differenzierung der Arbeit zwischen Mann und Frau. Es wäre aber unsinnig, annehmen zu wollen, daß zur Erfüllung dieser Auf-

---

[1]) Lenz, F., Menschliche Auslese und Rassenhygiene. 3. Aufl.

[2]) Alles Erstheiraten. [3]) Statistik des Deutschen Reichs Bd. 393.

[4]) Muckermann, H., Differenzierte Fortpflanzung. Lehmann, München 1930.

[5]) Einschließlich des Wiederverheiratungsalters. Wiederverheiratungen kamen jedoch in so verschwindender Zahl vor, daß ihr Einfluß auf das durchschnittliche Heiratsalter praktisch ohne Bedeutung ist.

[6]) Handwörterbuch der Staatswissenschaften. 4. Aufl. Frauenarbeit und Frauenfrage, 5. Die Frau in den akademischen Berufen.

gabe die ganze Masse der Akademikerinnen notwendig sei. Dazu genügen ein paar führende Köpfe und eine mäßige Zahl guter, durchschnittlicher Arbeiterinnen.)[1] „Maßgebend für die Bedeutung der weiblichen Arbeit ist jedoch in den akademischen Berufen wieder nicht ihr zahlenmäßiger Anteil, sondern die Qualität oder besser das spezifisch weibliche Moment in ihrer Arbeitsleistung. . . . . Entscheidend aber ist die Frage, was die Frau als Ärztin, Juristin, Seelsorgerin usw. über die bisher geltenden Berufsanforderungen hinaus Besonderes leistet, was sie vor allem in diesen Berufen als Frau der Frau sein kann." Ein großer Teil der heute berufstätigen Akademikerinnen ist sicher nicht „auserwählt" und im Beruf auch keineswegs glücklich, was doch ruhig gesagt werden soll.

Eine amerikanische akademische Berufsberaterin[2]) kam auf Grund ihrer Erfahrungen zu der Feststellung, daß viele Akademikerinnen die Ausschaltung von Ehe und Familie geradezu als „langsame Kreuzigung"[3]) empfinden. Die Frau arbeitet nun einmal nur mit einem Teil ihrer Fähigkeiten, während der Mann mit seiner ganzen Kraft schafft. Ein Beweis dafür ist das häufige und oft sehr leichte Aufgeben der Berufstätigkeit. Timerding[4]) „. . . . und es ist immer wieder zu beobachten, mit welcher Unbekümmertheit die Frau selbst einen Beruf, für den sie eine ausgesprochene Begabung und starke Neigung besitzt, hinwirft, um einem Manne zu folgen . . . ." „Und dabei sind die Frauen, die so handeln, nicht etwa unsichere und schwankende Naturen, sondern grade die triebstarken und triebsicheren." — In der Statistik von Bumm[5]) hatten 65 ± 2,6% der verheirateten Akademikerinnen Beruf bzw. Studium aufgegeben, in der von Hirsch[6]) 59,3 ± 3,1%.

Die Frauenfrage der Gegenwart ist viel nüchterner und einfacher als so viele meinen. Lenz[7]): „Im übrigen muß man sich klar darüber sein, daß die Frauenfrage in weitem Ausmaß eine Männerfrage ist, und daß sie auch nur auf dem Wege über diese eine Lösung finden kann." — „Die Frauenfrage in den gebildeten Ständen kann nicht durch die Eröffnung immer neuer Berufsmöglichkeiten gelöst werden, sondern nur dadurch, daß man den Mädchen Möglichkeiten zur Eheschließung schafft. Und das geschieht am besten durch frühzeitige und ausreichende Besoldung

---

[1]) Siehe Anm. 5 auf S. 148.
[2]) College women and marriage. Eugenical News. Vol. II No. 1, S. 12 ff.
[3]) „scarcely less than slow crucifixion".
[4]) Timerding, H., Das Problem der ledigen Frau. Marcus & Webers, Bonn 1925.
[5]) Bumm, E., Über das Frauenstudium. Berlin 1917. Von 346 225 = 65%.
[6]) Hirsch, M., Über das Frauenstudium. Leipzig und Würzburg 1920. Von 246 146 = 59,3%.
[7]) Lenz, F., Menschliche Auslese und Rassenhygiene. 3. Aufl.

der wirklich tüchtigen jungen Männer. Und auch jenen Mädchen, die aus irgendeinem Grunde für die Ehe nicht geeignet und daher auf einen Beruf angewiesen sind, hilft man am besten dadurch, daß man möglichst vielen ihrer Konkurrentinnen die Ehe ermöglicht."

Bezüglich der Eheproblematik in der heutigen Zeit sagt Hirsch[1]): „Nicht auf Auflösung der Familie, sondern auf Formänderung zielt die Entwicklung ab. . . . Beide Geschlechter müssen daran arbeiten, die Form zu finden, welche den veränderten Zeitverhältnissen entspricht. Beide auch müssen dafür sorgen, daß die Familiengründung erleichtert wird." Es kommt nicht darauf an, daß Deutschland jährlich ein paar tausend Akademikerinnen mehr hervorbringt, sondern, daß der größtmögliche Prozentsatz der begabten Mädchen heiratet und eine ausreichende Nachkommenschaft hinterläßt. Die gegenwärtige Kinderarmut der Akademikerinnen bedarf dringend baldiger Abhilfe. Hirsch[1]): „Es kann nicht bestritten werden, daß durch die Minderfruchtbarkeit der akademischen Frau dem Volkskörper zwar ein für den Geburtenrückgang nur wenig in Betracht kommender zahlenmäßiger Verlust droht, aber ein beträchtliches Maß wertvoller intellektueller und psychischer Erbqualitäten entzogen wird." Das Beste, was diese Frauen für die Volksgemeinschaft und die Kultur leisten könnten, ist, dafür zu sorgen, daß ihre Erbmasse sich erhält.

An Vorschlägen fehlt es nicht. Von dem Grundsatz ausgehend, daß die sozial zu fördernden Begabten auch biologisch gefördert werden müssen, verlangen Lenz und andere Eugeniker einen „Ausgleich der Familienlasten", und es wäre zu begrüßen, wenn auch die Akademikerinnen sich tatkräftig mit für dieses Ziel einsetzen würden, da das Interesse des gesamten weiblichen Geschlechts ja mit dem der Rasse völlig harmoniert.

---

[1]) Hirsch, M., Über das Frauenstudium. Leipzig und Würzburg 1920.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Würzburg,
Vorstand: Geh.-Rat Prof. Dr. K. B. Lehmann.)

Die Fruchtbarkeit mittel- und süddeutscher 1918—22 geschlossener bäuerlicher Ehen.

(Zugleich ein Versuch, den Einfluß von Intellekt und Charakter auf den Kinderwillen festzustellen.)

Von Ludwig Schmidt-Kehl.

Stellung der ersten Frage

Es pflegt bei der Betrachtung des Geburtenrückgangs in Deutschland auf die noch immer hohe Kinderzahl auf dem Land hingewiesen zu werden. Die in Land- und Forstwirtschaft Erwerbstätigen machen mit ihren Angehörigen in Deutschland immer noch 23% der Gesamtbevölkerung aus (1925), und der nicht genauer Unterrichtete hofft, daß die „noch fast ungebrochene Gebärfreudigkeit des platten Landes" die Geburtenzahl nicht gar zu sehr werde sinken lassen; in der Stadt sei die Abnahme der Geburtenzahl in einer Zeit wirtschaftlicher Depression mit Arbeitslosigkeit ohnehin erfreulich und werde bei Rückkehr besserer Zeiten wieder einer Zunahme der Geburtenzahl Platz machen.

Wie liegen die Verhältnisse in Wirklichkeit? Für Preußen ist es möglich, die Geburtenziffern während der letzten 80 Jahre getrennt nach ländlichen und städtischen Gemeinden miteinander zu vergleichen:

Auf 1000 der Bevölkerung entfielen Geborene:

	Städte	Landgemeinden u. Gutsbezirke	Land, wenn Stadt = 100
1856—67	38,6	41,1	106
81—90	37,3	40,0	107
91—00	35,3	40,1	114
1900—05	32,6	38,6	118
06—10	30,1	36,1	120
1913	22,7	32,2	141
22	20,6	26,7	130
23	18,3	24,7	135
24	18,3	25,4	139
25	18,8	25,2	134
26	17,9	23,3	130
27	17,0	21,7	128
28	17,5	21,5	123
29	17,1	20,4	119
30	16,7	19,9	119
31	15,1	18,3	121

Bis zum Beginn des letzten Krieges sank die Geburtenziffer in Stadt und Land beständig, und zwar in der Stadt bedeutend rascher als auf dem Land, so daß der Abstand zwischen beiden immer größer wurde. Nach dem Kriege fiel die Geburtenziffer überall weiter, aber im gegenseitigen Verhältnis von Stadt zu Land trat seit dem Ende der Prosperität der Landwirtschaft in der Inflationszeit (1924) die umgekehrte Tendenz ein: Die anfänglich noch beträchtlichen Unterschiede verringerten sich mehr und mehr, die Annäherung an das städtische Tief wurde auf dem Lande immer größer.

Die rohen Geburtenziffern, wie sie eben mitgeteilt wurden, geben kein wahrheitsgetreues Bild von der Geburtenleistung; durch den verschärften Geburtenrückgang in Deutschland innerhalb der letzten 30 Jahre hat sich die Alterszusammensetzung stark geändert und ist noch nicht stabil geworden; gegenwärtig sind die niedrigen Altersstufen infolge des Geburtenrückgangs sehr schwach, die mittleren, die noch aus der geburtenfreudigen Zeit stammen, besonders stark besetzt. Diese im Fortpflanzungsalter stehenden Menschen erhöhen durch ihr gegenwärtiges unnatürliches Überwiegen die auf die Gesamteinwohnerzahl berechnete Geburtenziffer. Treten sie aber ins nicht mehr fortpflanzungsfähige Alter und sind gleichzeitig die jetzt dezimierten Kinder ins mittlere Alter nachgerückt, so muß die Geburtenziffer bei gleicher Gebärleistung der dafür in Frage kommenden Frauen sinken. Burgdörfer (1929) hat aus den „rohen" Geburtenziffern „bereinigte" berechnet, die die Anzahl der Geburten für eine in ihrer Alterszusammensetzung stabil gewordenen Bevölkerung angeben.

In gleicher Weise sind die „rohen Sterbeziffern" durch das Überwiegen der mittleren Altersstufen gefälscht. Aus der gegenwärtigen Sterblichkeit von 12 auf 1000 der Bevölkerung errechnet sich als reziproker Wert eine mittlere Lebensdauer von 83 Jahren, die offensichtlich unsinnig ist; in Wirklichkeit beträgt sie 57—58 Jahre. Die bereinigte Sterbeziffer für das deutsche Gesamtvolk gibt Burgdörfer auf 17,4 je Tausend an, die bereinigte Geburtenziffer für 1925 auf 18,0, für alle folgenden Jahre aber auf weniger als die bereinigte Sterbeziffer, für 1931 schon auf nur 15,9; diese Geburtlichkeit reicht nicht mehr aus, um die natürlichen Sterbeverluste zu decken.

Lenz (1932) errechnet aus der Geburtenzahl 1931 (1 030 000) und der Durchschnittszahl der Eheschließungen 1927—30 (555 000) eine Geburtenzahl von 1,86 je Ehe. Diese Zahl läßt die gegenwärtige Fortpflanzung des deutschen Volkes noch kleiner erscheinen, als es die Burgdörferschen Zahlen tun; nach Lenz reicht sie nur noch zur Erhaltung von zwei Dritteln des Bestandes aus!

Burgdörfer errechnet für die deutschen Gemeinden unter 15 000 Einwohnern für 1927 eine bereinigte Geburtenziffer von 19,7, eine Zahl, die noch höher ist als die bereinigte Sterbeziffer. Für 1931 hält er (nach

persönlicher Mitteilung) die Berechnung der bereinigten Geburtenziffer der kleineren Gemeinden für nicht mehr vertretbar, da die statistischen Unterlagen über die Alters- und Familienstandsgliederung der Bevölkerung der einzelnen Gemeindegruppen wegen der wachsenden Entfernung vom Volkszählungsjahr 1925 immer unzulänglicher werden. Kann also eine Zahl nicht angegeben werden, so ist doch folgendes unzweifelhaft: Die rohe Geburtenziffer für die preußischen Landgemeinden und Gutsbezirke hat 1931 den gleichen Tiefstand (18,3) erreicht wie diejenige des gesamten deutschen Volkes 1927 (18,4); da die bereinigte Geburtenziffer für Deutschland 1927 nicht unwesentlich unter der bereinigten Sterbeziffer steht, wird auch die bereinigte Geburtenziffer für die preußische Landbevölkerung 1931 unter ihr stehen. Auch bei der ländlichen Bevölkerung (Preußens) reicht also die Geburtenleistung nicht mehr aus, um die natürliche Ernte des Todes auszugleichen.

Die mitgeteilten Zahlen über die Bevölkerung auf dem Land können natürlich nicht als Zahlen für die landwirtschaftliche Bevölkerung dienen, denn das Wohnen in kleinen bzw. großen Gemeinden scheidet nicht Bauern von Nichtbauern. Wir besitzen nun zwar in den Berufszählungen Angaben darüber, wieviel Personen zum Haushalt der Bauern und der Nichtbauern gehören; diese Zahlen können zwar einen Hinweis auf die Kinderzahlen geben, decken sich aber mit ihnen keineswegs, bleiben daher hier unerwähnt. Auch die deutsche Familienstatistik 1925 bringt keinen weiteren Ausbau in der Richtung eines biologisch gefaßten Familienbegriffes; Familie ist auch hier nur Familienhaushaltung!

Überhaupt baut sich die amtliche Bevölkerungsstatistik in allen Staaten im wesentlichen nach atomistischen Grundsätzen auf der Zählung der Einzelindividuen auf. Die Erfassung der zu Familien zusammengeschlossenen Gruppen von Menschen ist nur gelegentlich versucht worden, so z. B. in der großzügigen schottischen Familienstatistik 1911 (Burgdörfer 1915).

Aber gerade in unserer Zeit, in der in Deutschland die wahre Fruchtbarkeit die wahre Sterblichkeit schon unterschritten hat, wird ein Einblick in die generativen Leistungen der Familien schwer vermißt. Und doch wäre dieser Einblick ohne erhebliche Schwierigkeiten möglich, wenn auf Grund einer amtlichen Familienstatistik die Fruchtbarkeitsordnung der Ehen aufgestellt würde (Burgdörfer 1917, S. 119). Solange dies nicht der Fall ist, kann nur durch Einzeluntersuchungen diese fühlbare Lücke ein Stück weit ausgefüllt werden; dies der Zweck vorliegender Arbeit.

Bisherige Bearbeitungen.

Vorarbeiten solcher nichtamtlicher Erhebungen fand ich nur wenige vor. Eine uns heute stellenweise ein wenig eng anmutende Sammelerhebung aus dem Jahre 1896 über die sittlichen Verhältnisse der Bauern (C. Wagner) fragte auch nach dem Kinderreichtum; sie stellte fest, daß östlich der Elbe und südlich des Mains Befruchtungsverhütung

fast unbekannt war, zwischen Elbe und Rhein dagegen, besonders in den südlichen und westlichen Gegenden in einzelnen Dörfern geübt wurde. Aus neuester Zeit liegt von einem ungenannten Autor eine kurze Mitteilung über ein rein bäuerliches Dorf der Provinz Sachsen vor. Dort verteilten sich die Ehen mit 1, 2, 3, 4, 5 und mehr Kindern prozentual in folgender Weise:

Kinderzahl	1850—59	1920—28
1	23%	56%
2	19%	26%
3	17%	14%
4	14%	1½%
5	10%	1½%
mehr als 5	17%	1%

Dagegen fand kürzlich Schapals im ostpreußischen Kreise Gerdauen bei 271 Landarbeiterfamilien mit abgeschlossener Fruchtbarkeit 7,5 Kinder je Ehe, also noch keinen Geburtenrückgang; auch in der Landgemeinde Borken im Westmünsterland war er noch nicht bemerkbar (Muckermann 1932). Im deutschen „Naturdorf" Muckermanns weisen die bäuerlichen Ehen im 1. Jahrfünft 2,4, im 2. einen Zuwachs von 2 und im 3. weitere 1,8 Kinder auf; die entsprechenden Zahlen für die deutschen Hochschulprofessoren lauten: 1,6 — 0,65, — 0,3 (Muckermann 1930).

Methode.

Um einen Einblick in die Geburtentendenz bei den Bauern von heute zu erhalten, wählte ich einen mittel- und süddeutschen Landstrich aus, der das preußische Kurhessen, Thüringen und das bayerische Franken umfaßt, sich also als breites Band von Westnordwest nach Ostsüdost quer durch Deutschland erstreckt. Es interessierte der Kinderwillen der Nachkriegsehen, zu denen auch die relativ wenig zahlreichen 1918 geschlossenen Ehen gezählt wurden. Verwendbar konnten nur Angaben über Ehen sein, denen genügend Zeit gelassen war, ihren Kinderwillen darzutun[1]). Es wurden also nur Ehen berücksichtigt, die mindestens 10 Jahre gedauert hatten, d. h. spätestens 1922 geschlossen waren; im Laufe der Untersuchung wurde klar, daß die Zeugungsfreudigkeit in gegenwärtiger Zeit auch auf dem Land nach 10 Jahren Ehedauer nur mehr sehr gering ist.

Ich schickte daher an sämtliche (mehr als 2½ Tausend) ländliche Pfarrämter[2]) der angegebenen Gegend einen Fragebogen mit einer Anleitung zu dessen Beantwortung. Gefragt wurde nach der Zahl der bis Sommer 1932 erfolgten Geburten bei den in den Jahren 1918 bis 1922 geschlossenen, heute noch bestehenden bäuerlichen Ehen; weggelassen wurden alle durch Tod

[1]) Angaben wie die, daß in Frankreich 1911 15% der Ehen kinderlos waren, 28% ein, 24% zwei, 22% drei und vier und nur 11% mehr als vier Kinder hatten, geben keinen brauchbaren Vergleichswert, da in vielen Ehen die Fruchtbarkeit noch nicht abgeschlossen war.

[2]) Auch an dieser Stelle möchte ich den heute recht überlasteten Herren für die opfervolle und z. T. mühsame Arbeit aufs allerherzlichste danken; auf ihrer tätigen Mitarbeit baut sich die vorliegende Arbeit ausschließlich auf.

oder Scheidung gelösten Ehen. Inzwischen gestorbene Kinder sollten mitgezählt werden, da die Berücksichtigung nur der lebenden Kinder kein richtiges Bild von der Fruchtbarkeit der Ehen gibt (Prinzing, S.20); dagegen wurden alle zweiten Ehen ausgeschaltet, weil in ihnen der Kinderwille wegen der etwa schon vorhandenen Stiefkinder besonders klein sein konnte.

Außer nach der Ehedauer, die sich aus dem Hochzeitsjahr ergab, wurde nach dem Heiratsalter der Frau gefragt, da von ihm die Kinderzahl stark abhängig ist. Die Frauen wurden demnach in 3 Gruppen untergebracht: Eheschließungsalter bis 24 Jahre, 25—30 Jahre, 31—35 Jahre; die später Heiratenden wurden ganz weggelassen.

Schob die Frau ihre Eheschließung nur um 3 Jahre hinaus, so bedeutete das in Schottland 1911 für die Ehe im Durchschnitt schon ein Kind weniger. Auf seiten des Mannes bewirkte (rechnerisch) in Schottland 1911 ein Aufschub der Ehe um 3 Jahre einen 13mal kleineren Ausfall als bei der Frau. Das Heiratsalter des Mannes hätte unberücksichtigt bleiben können, ich ließ es aber doch angeben, um eine Sonderfrage zu beantworten; vielleicht war ein Unterschied in der Kinderzahl festzustellen bei Ehen, in denen der Mann jünger oder sehr viel älter als die Frau war; ich bemerke gleich hier, daß sich diese Erwartung nicht erfüllte.

Stellung der zweiten Frage.

Neben der Hauptfrage nach der Geburtlichkeit in den jungen bäuerlichen Ehen sollte versucht werden, eine weitere Frage zu beantworten. Bei Betrachtung des Gesamtvolkes hat man den Eindruck, daß im allgemeinen die Intelligenten weniger Kinder haben als die Unintelligenten (Lenz F., Fürst u. Lenz F., Lenz K. u. F., Saller). Es ist bisher aber noch nicht versucht worden, in einer Bevölkerung die Ehepaare nach ihrer geistigen Begabung in Gruppen zu sondern und in diesen die Geburtlichkeit festzustellen; nur auf diese Weise ließe sich die Frage exakt lösen (Lenz). Für eine solche Untersuchung eignete sich eine Gesamtbevölkerung nicht gut, da hier die Intelligenzauslese durch den Beruf noch störte mit seinen geburtenändernden Einflüssen; eindeutigere Ergebnisse mußten erzielt werden können, wenn man einen einzigen homogenen Berufsstand hernahm. Kein anderer konnte hier passender sein als der des Bauern, da in ihm alle Intelligenzstufen vertreten sind und die Geburtenzahl noch nicht zu stark abgesunken ist; in einer Bevölkerung mit gleichmäßig herrschendem Zweikindersystem wäre die Frage sinnlos. Ich bat also die befragten Geistlichen, die aufzuführenden Ehepaare nach Weglassung der Mittelstufen und der heterogenen Paare in intelligente und nichtintelligente zu sondern; ich machte dabei darauf aufmerksam, daß unter Intelligenz geistige Begabung zu verstehen sei und daß Bildung aus äußeren Gründen trotz Verstand fehlen könne.

Noch weniger war bisher die Frage zu beantworten, ob Charaktereigenschaften der Eltern einen Einfluß auf die Kinderzahl haben. Um in dies noch unbekannte Gebiet einzudringen, bat ich meine Gewährsmänner,

wieder nach Ausschaltung der Mittelstufen und der heterogenen Paare Güte, Selbstlosigkeit, Taktgefühl, Menschenliebe, Herzensfrömmigkeit als Zeichen guten Charakters zu werten. Wenn schon die Sonderung in „intelligent“ und „nicht intelligent“ nicht leicht war, so begegnete die Einordnung in ein Schema: „guter Charakter“ — „schlechter Charakter“ natürlich besonders großen Schwierigkeiten. Ist auch der Bauer im allgemeinen charakterlich unkompliziert und fehlt der Typenreichtum des Städters auf dem Lande, so sind eindeutige Fälle von Tugendbolden und Bösewichtern, wie wir sie im Märchen antreffen, selten. Auch ist der Charakter des Bauern ein Gruppencharakter: individuelle Züge läßt die Überwachung durch die Dorfgemeinschaft nicht leicht aufkommen, in städtischer Umwelt, wo die geistige Bevormundung fehlt, mag sich mancher Bauer dank seiner natürlichen Anlagen ganz überraschend individuell entwickeln können. Diese Bedenken, zusammen mit einer gewissen Scheu, persönlich gewonnene Urteile für wissenschaftliche Bearbeitung freizugeben, waren es auch, die viele der gefragten Geistlichen davon abhielten, die gewünschten Antworten zu geben, und ich selbst habe volles Verständnis für diese Zurückhaltung.

Sollte die Erhebung Aussicht auf einigen Erfolg haben, so mußten die Fragen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und durften nichts enthalten, was irgendwie Mißtrauen erregen konnte. Es wurde ausdrücklich betont, daß die Namen der Ehepaare nicht zu nennen seien; es wurde aber auch nicht nach vorehelichen Kindern gefragt, die Frage nach den Geburten schließt sie mit ein; die Aussonderung hätte den Pfarrern unnötig Mühe gemacht und den Prozentsatz der beantworteten Fragebogen vermutlich erheblich gedrückt.

Wenn ich von vornherein von denjenigen Pfarrern absehe, die mir mitteilten, daß ihre Gemeinde eine Industriegemeinde sei und daß in ihr 1918—22 keine bäuerlichen Ehen geschlossen wurden, so

	% protest.	% katholisch
reagierten auf die Anfrage überhaupt nicht	22	35
erklärten die geforderte Unterteilung für unmöglich	11	9
waren erst zu kurz in ihrer Stelle, um ein Urteil über die Gemeinde zu haben	20	20
brachten verwendbare Angaben	47	36

Der erste Blick auf die zurückkommenden beantworteten Fragebogen ergab die Notwendigkeit, die Konfessionen getrennt zu untersuchen.

Ihr Einfluß ist ja schon lange bekannt (Rost); nach Mombert kamen in Preußen 1875—1900 auf katholische Ehen 5,0, auf protestantische 4,0 eheliche lebend geborene Kinder; der verschärfte Geburtenrückgang nach dem Krieg vergrößerte noch den Abstand: 1920—26 war die Geburtenhäufigkeit in preußischen katholischen Ehen um 40% größer als in protestantischen. Außer den von Burgdörfer (1932, S. 47) diesen Zahlen gegenüber geäußerten methodischen Bedenken ist darauf hinzuweisen, daß dabei auch rassische Unterschiede mitsprechen: in Berlin z. B. ist die Geburtenhäufigkeit bei dem 10% ausmachenden katholischen Bevölkerungsteil mit deshalb größer, weil er viel slawische Elemente enthält.

Die vorliegende Studie befaßt sich mit einem einzigen Berufsstand in einem Landstrich, in dem eine topographische Verzahnung protestantischer und katholischer Gebietsteile vorliegt. Bei wenig verschiedener Rasse, gleicher Agrarverfassung, ähnlichen Lebensgewohnheiten war daher bei Gesamtbetrachtung aller Intelligenz- und Charakterstufen zu erwarten, daß der Einfluß der Konfession auf die Kinderzahl **rein** zum Ausdruck kommen würde.

Ergebnisse.

1. Die Kinderzahl in den bäuerlichen Familien.

Erfaßt wurden 8330 Familien, davon 5789 evangelische mit 14 789 Kindern und 2541 katholische mit 9648 Kindern. Auf eine 10—14 Jahre bestehende Ehe fielen demnach bei den evangelischen Bauern des betrachteten mittel- und süddeutschen Landstrichs 2,55 Kinder, bei den katholischen Bauern 3,80, d. h. um die Hälfte mehr.

Im einzelnen ergaben sich die in folgenden zwei Tabellen wiedergegebenen Zahlen

Kinderzahl	Eheschließungsalter der Frau bis 24 Jahre					Eheschließungsalter der Frau 25—30 Jahre					Eheschließungsalter der Frau 31—35 Jahre				
	Ehedauer in Jahren					Ehedauer in Jahren					Ehedauer in Jahren				
	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14
0	14	21	28	20	10	20	25	49	53	6	8	10	21	22	7
	2,8	*4,2*	*4,5*	*3,4*	*6,3*	*5,4*	*5,7*	*6,3*	*5,5*	*3,7*	*9,7*	*9,3*	*10,6*	*8,0*	*14,9*
1	93	109	104	79	27	77	83	151	173	19	23	33	34	58	10
	18,8	*21,7*	*16,7*	*13,5*	*17,1*	*20,9*	*18,9*	*19,2*	*18,0*	*11,7*	*27,7*	*30,6*	*17,2*	*21,0*	*21,3*
2	178	177	195	203	57	103	133	254	283	50	22	29	66	78	16
	36,0	*35,1*	*31,3*	*34,6*	*36,1*	*28,0*	*30,4*	*32,4*	*29,5*	*30,8*	*26,5*	*26,9*	*33,3*	*28,4*	*34,1*
3	117	106	143	121	26	101	99	155	212	46	16	24	40	60	6
	23,6	*21,0*	*23,0*	*20,7*	*16,4*	*27,5*	*22,6*	*19,7*	*22,1*	*28,5*	*19,3*	*22,2*	*20,2*	*21,8*	*12,8*
4	59	50	94	81	21	39	52	85	119	18	8	5	21	31	2
	12,0	*9,8*	*15,2*	*13,8*	*13,4*	*10,6*	*11,9*	*10,8*	*12,4*	*11,2*	*9,6*	*4,6*	*10,6*	*11,2*	*4,2*
5	21	27	32	36	10	17	22	55	66	7	3	6	10	17	3
	4,2	*5,4*	*5,1*	*6,1*	*6,3*	*4,6*	*5,1*	*7,0*	*6,9*	*4,3*	*3,6*	*5,5*	*5,1*	*6,2*	*6,4*
6	11	6	13	23	4	3	14	25	32	9	2	1	4	6	1
	2,2	*1,2*	*2,1*	*3,9*	*2,5*	*0,8*	*3,2*	*3,2*	*3,3*	*5,6*	*2,4*	*0,9*	*2,0*	*2,2*	*2,1*
7	1	5	7	11	1	7	5	8	11	3	—	—	1	—	2
	0,2	*1,0*	*1,1*	*1,9*	*0,6*	*1,9*	*1,1*	*1,0*	*1,1*	*1,8*	—	—	*0,5*	—	*4,3*
8		3	5	8	2	1	4	3	4	1	1	—	1	1	—
	—	*0,6*	*0,8*	*1,4*	*1,3*	*0,3*	*0,9*	*0,4*	*0,4*	*0,6*	*1,2*	—	*0,5*	*0,4*	—
9 u. mehr	1	—	1	4	—	—	1	—	7	3	—	—	—	2	—
	0,2	—	*0,2*	*0,7*	—	—	*0,2*	—	*0,7*	*1,8*	—	—	—	*0,8*	—

Tabelle 1.

Häufigkeit des Vorkommens evangelischer Ehen mit 0, 1, 2 usw. Kindern. Die aufrechten Zahlen geben die absolute Häufigkeit, die Kursivzahlen die prozentuale Häufigkeit an.

Kinderzahl	Eheschließungsalter der Frau bis 24 Jahre					Eheschließungsalter der Frau 25—30 Jahre					Eheschließungsalter der Frau 31—35 Jahre				
	Ehedauer in Jahren					Ehedauer in Jahren					Ehedauer in Jahren				
	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14
0	4	1	4	4	1	7	7	14	15	2	3	2	9	5	1
	2,7	*0,6*	*2,0*	*1,8*	*1,7*	*4,4*	*3,1*	*3,6*	*2,9*	*2,5*	*6,0*	*3,8*	*8,2*	*3,5*	*3,6*
1	11	8	10	8	1	10	11	24	23	4	5	5	9	13	4
	7,5	*4,7*	*4,9*	*3,7*	*1,7*	*6,3*	*4,9*	*6,2*	*4,5*	*4,9*	*10,0*	*9,4*	*8,2*	*9,1*	*14,3*
2	22	29	47	28	10	30	36	62	63	10	12	10	17	20	7
	15,0	*17,0*	*23,1*	*13,0*	*17,3*	*18,9*	*16,1*	*16,0*	*12,3*	*12,4*	*24,0*	*18,9*	*15,4*	*13,9*	*25,0*
3	43	38	43	42	11	39	45	78	107	18	15	17	31	31	6
	29,5	*22,2*	*21,1*	*19,6*	*19,0*	*24,4*	*20,1*	*20,2*	*21,0*	*22,1*	*30,0*	*32,1*	*28,2*	*21,5*	*21,4*
4	30	43	41	48	9	28	53	81	104	13	9	8	24	28	4
	20,6	*25,1*	*20,2*	*22,3*	*15,5*	*17,5*	*23,7*	*20,9*	*20,3*	*16,1*	*18,0*	*15,1*	*21,9*	*19,4*	*14,3*
5	22	22	28	35	12	25	35	58	84	13	3	5	10	23	4
	15,0	*12,8*	*13,7*	*16,3*	*20,7*	*15,6*	*15,6*	*15,0*	*16,4*	*16,1*	*6,0*	*9,4*	*9,1*	*15,9*	*14,3*
6	10	16	18	24	9	13	24	44	48	10	3	4	5	17	2
	6,9	*9,4*	*8,8*	*11,2*	*15,5*	*8,1*	*10,7*	*11,4*	*9,9*	*12,4*	*6,0*	*7,5*	*4,5*	*11,8*	*7,1*
7	4	10	9	14	3	8	10	19	37	7	—	1	5	3	—
	2,7	*5,9*	*4,4*	*6,5*	*5,2*	*5,0*	*4,5*	*4,9*	*7,5*	*8,6*	—	*1,9*	*4,5*	*2,1*	—
8	—	3	2	10	2	—	1	4	17	1	—	—	—	3	—
	—	*1,7*	*0,9*	*4,7*	*3,4*	—	*0,5*	*1,0*	*3,3*	*1,2*	—	—	—	*2,1*	—
9 u. mehr	—	1	2	2	—	—	2	3	12	3	—	1	—	1	—
	—	*0,6*	*0,9*	*0,9*	—	—	*0,9*	*0,8*	*2,4*	*3,7*	—	*1,9*	—	*0,7*	—

Tabelle 2.

Häufigkeit des Vorkommens katholischer Ehen mit 0, 1, 2 usw. Kindern. Die aufrechten Zahlen geben die absolute Häufigkeit, die Kursivzahlen die prozentuale Häufigkeit an.

Die Kinderzahl 0 (Sterilität) überschreitet bei den von der Frau bis zum Alter von 30 Jahren geschlossenen Ehen in keinem Fall 6%. Die Zahlen ähneln sehr denjenigen der schottischen Familienstatistik 1911 und der norwegischen 1905 (Kiär). Völlige Kinderlosigkeit, wie sie in deutschen Großstädten schon vielfach absichtlich durchgeführt wird, ist dem deutschen Bauern noch nicht erwünscht. Dagegen zeigen die Tabellen, daß bei den Protestanten die Ehen mit 2 Kindern die am häufigsten vorkommenden sind; bei den 11 Jahre dauernden, in denen die Frau bei der Eheschließung 31—35 Jahre alt war, sind sogar die Ehen mit 1 Kind die stärksten. Bei den Katholiken dagegen kamen im allgemeinen die Ehen mit 3 Kindern am häufigsten vor; beim Eheschließungsalter bis 24 Jahre und bei einer Ehedauer von 11 und von 13 Jahren sowie beim Eheschließungsalter 25—30 und 11 und 12 Jahre Ehedauer überwogen die Ehen mit 4 Kindern.

Deutlicher als die Tabellen versinnbildlichen graphische Darstellungen die Verhältnisse. Im folgenden wird je ein Kurvenpaar gezeigt, von denen

die ausgezogene Kurve das Vorkommen der Kinderzahlen bei 10- und 11jähriger Ehe, die gestrichelte dasjenige bei 13- und 14jähriger Ehe zeigen.

Man sieht beim ersten Kurvenpaar die außerordentlich scharfe Spitze bei zwei Kindern: bei den evangelischen Ehen mit den jüngsten Bräuten hat mehr als ein Drittel 2 Kinder. Bei den Ehen mit den Bräuten mittleren Alters sind demgegenüber 2 Kinder relativ etwas seltener, 3 etwas häufiger. Bei den Ehen mit den ältesten Bräuten ist die Kinderzahl wieder geringer.

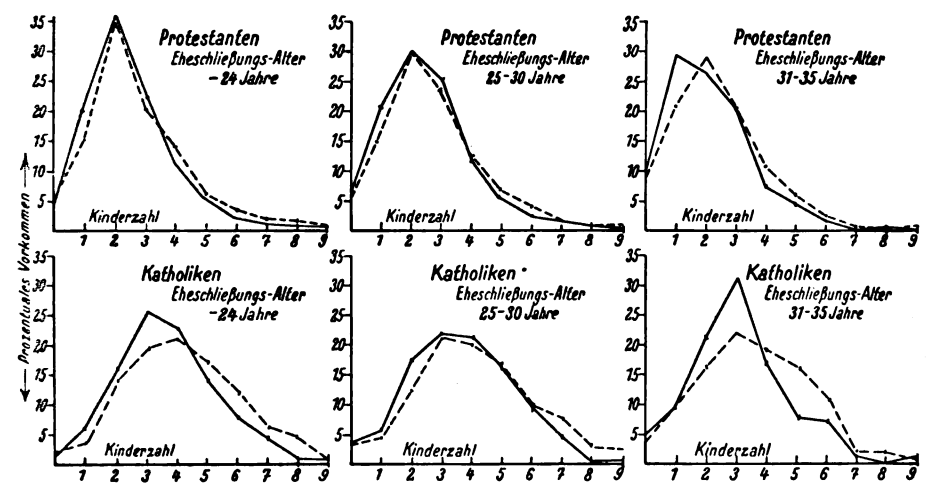


Abb. 1. Abszisse: prozentische Häufigkeit; Ordinate: Anzahl der Kinder. Ausgezogene Linie: Ehedauer 10 und 11 Jahre; gestrichelte 13 und 14 Jahre.

Die Kurven für die katholischen Ehen sind den evangelischen gegenüber deutlich flacher und nach rechts verschoben, es drückt sich hierin der größere Kinderreichtum aus.

Überall liegen die gestrichelten Kurven rechts von den ausgezogenen; das bedeutet, daß die Ehen von längerer Dauer mehr Kinder haben als die von kürzerer. Aber auffällig ist, wie außerordentlich gering diese Rechtsverschiebung ist; etwas größer ist sie nur bei den Ehen mit hohem Eheschließungsalter, diese Ehen fallen aber zahlenmäßig nicht ins Gewicht gegenüber den beiden anderen Gruppen.

Mit anderen Worten: Ob die Ehen 10 oder 14 Jahre gedauert hatten, ist bei dem untersuchten Material von geringem Einfluß auf die Kinderzahl. Dies spricht deutlich dafür, daß für die noch bevorstehenden Ehejahre nur mehr ein sehr geringer Zuwachs von Kindern zu erwarten ist, oder: Die Fruchtbarkeit der betrachteten jetzt 10—14 Jahre dauernden bäuerlichen Ehen ist nahezu abgeschlossen. Es ist demnach erlaubt, die beiden großen Tabellen in eine kleine zusammenzunehmen, die die Häufigkeit der einzelnen Kinderzahlen bei den evangelischen und katholischen

Ehen mit nahezu abgeschlossener Fruchtbarkeit angibt. Ich verzichte auf die Wiedergabe der Tabelle und gebe dafür eine graphische Darstellung.

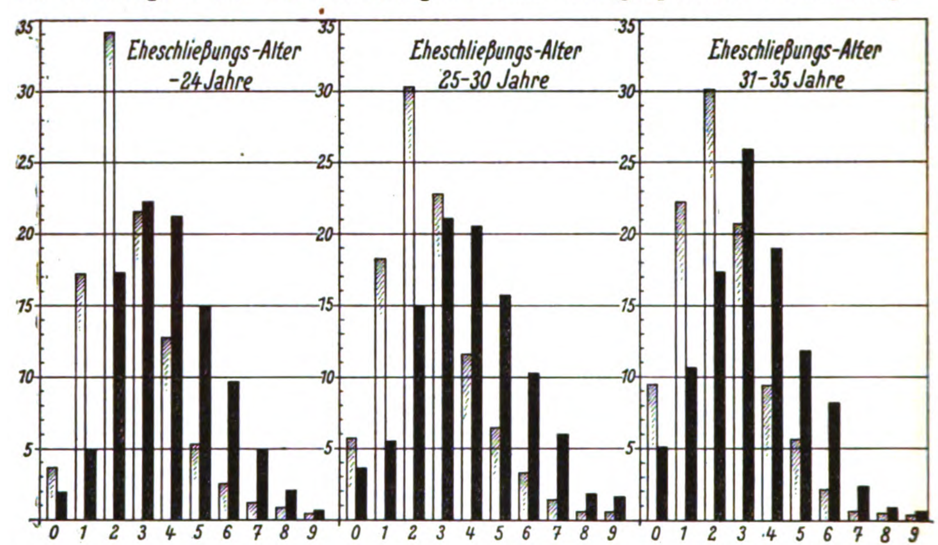


Abb. 2. Höhe der Stäbe: prozentische Häufigkeit der unter dem Stab vermerkten Kinderzahl je Ehe. Weiße Stäbe: Protestanten; schwarze: Katholiken. — Man erkennt deutlich, wie bei den geringen Kinderzahlen die weißen Stäbe, bei den großen die schwarzen höher sind.

Für die 3 Heiratsalter der Frauen waren demnach bei beiden Konfessionen vorhanden

	Heiratsalter der Frau		
	bis 24	25—30	31—35
Zwergfamilien mit 0—2 Kindern	55,6	54,5	61,5
	23,7	*23,4*	*31,7*
Kleine Familien mit 3—4 Kindern	34,5	34,2	29,9
	43,8	*41,5*	*44,9*
Große Familien mit 5—8 Kindern	9,6	10,9	8,3
	31,9	*33,6*	*22,9*
Riesenfamilien mit 9 u. m. Kindern	0,3	0,4	0,3
	0,6	*1,5*	*0,5*

Tabelle 3.

Prozentuale Häufigkeit der Kinderzahlen in mitteldeutschen bäuerlichen Ehen mit nahezu abgeschlossener Fruchtbarkeit 1932. Aufrechte Zahlen: evangelische, kursive Zahlen: katholische Ehen.

Zum Vergleich gebe ich eine Zusammenstellung der Familiengrößen in ausländischen Ehen früherer Jahre; es handelt sich bei allen Werten, im Gegensatz zu meinen Zahlen, nicht um den einen einzelnen Berufsstand der Bauern, sondern um die Gesamtbevölkerung. In Schottland 1911 sind die Ehen mit abgeschlossener Fruchtbarkeit, in Kopenhagen 1880 (Rubin und Westergard) die Ehen mit 15 und mehr Jahren Dauer, in Frankreich 1906 (Burgdörfer 1917) die Ehen mit 15—24 Jahren Dauer herangezogen. Ich füge meine eigenen Zahlen an, die aus Tabelle 3 unter Nichtberücksichtigung des Heiratsalters errechnet sind.

	Kinderzahl je Ehe 0—2	3—4	5—8	9 u. mehr
Schottland 1911	24,4	17,3	35,9	22,4
Kopenhagen 1880	31,4	20,6	33,6	14,4
Frankreich 1906	45,6	28,9	25,5	
Deutschland 1932:				
evangelische Bauern	55,8	33,8	10,1	0,3
katholische Bauern	24,6	42,9	31,4	1,1

Tabelle 4.

Prozentuale Häufigkeit der Kinderzahlen in Ehen mit abgeschlossener oder fast abgeschlossener Fruchtbarkeit.

Aus den Tabellen, die die Häufigkeit des Vorkommens von Ehen mit 0, 1, 2, usw. Kindern angeben, kann die Durchschnittskinderzahl je Ehe errechnet werden. Es ergibt sich:

	Evangelische Ehen Ehedauer					Katholische Ehen Ehedauer				
Eheschließungsalter	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14
	2,45	2,41	2,62	2,85	2,53	3,43	4,01	3,64	4,17	4,16
	2,46	2,57	2,52	2,66	2,93	3,73	3,78	3,73	4,09	4,09
	2,18	2,03	2,32	2,42	2,19	2,86	3,27	3,15	3,57	3,01

Tabelle 5.

Durchschnittskinderzahl je Ehe, getrennt für 5 Ehedauern.

Man sieht den Zahlen, die noch keine ganz stetige Zunahme der Kinderzahl mit der Ehedauer ergeben, das relativ kleine Urmaterial (8000 Ehen) an. Werden wieder wie oben die 10- und 11jährigen und die 13- und 14jährigen Ehen zusammengenommen, so erhält man:

	Eheschließungsalter der Frau: bis 24 Ehedauer		25—30 Ehedauer		31—35 Ehedauer	
	10—11	13—14	10—11	13—14	10—11	13—14
evangelische Ehen	2,43	2,78	2,52	2,70	2,10	2,37
katholische Ehen	3,76	4,17	3,77	4,10	3,07	3,50

Tabelle 6.

Durchschnittskinderzahl je Ehe bei 10—11- und bei 13—14jähriger Ehedauer.

Die Zahlen sind erschreckend klein. Auch bei dieser Betrachtung ergibt sich wieder, daß der Unterschied zwischen den kürzer und den länger dauernden Ehen recht klein ist, besonders bei den Protestanten, daß also die Fruchtbarkeit nach 10jähriger Ehe gegenwärtig auch schon bei den Bauernfamilien fast erschöpft ist. Es fällt auch auf, daß im Gegensatz zu

fruchtbareren Zeiten die im Frauenalter 25—30 Jahre geschlossenen Ehen keine niedrigeren Kinderzahlen aufweisen als die im Alter bis 24 Jahre geschlossenen. Zusammengenommen haben die Ehen, die bis zum Alter der Frau von 30 Jahren geschlossen waren, bei einer Ehedauer von 10 bis 14 Jahren bei den Protestanten durchschnittlich 2,60, bei den Katholiken 3,90 Kinder, d. h. um die Hälfte mehr.

Deutsche Vergleichszahlen, von denen besonders solche von vor dem Kriege interessieren würden, liegen nicht vor[1]). In Schottland hatten 1911 die mit 18 Jahren in die Ehe getretenen Frauen in den ersten 9—10 Jahren der Ehe 4,02 Kinder, in den folgenden 4 Jahren bekamen sie noch 1,38 (zusammen 5,4); bei allen schottischen Frauen mit einem Eheschließungsalter von 15 bis 44 Jahren lauten die entsprechenden Zahlen: 3,06 plus 0,95 = 4,01. Dabei ist wieder zu bedenken, daß diese Zahlen die Fruchtbarkeit der schottischen Frauen aller Berufsstände angeben; die Landwirtsfrauen, die im Alter von 22 bis 26 Jahren heiraten, hatten bei mindestens 15 Jahre dauernder Ehe 6,2 Kinder.

Die gefundene bäuerliche Familiengröße bleibt also weit hinter derjenigen der „naturtreuen Normalfamilie" Muckermanns (1924) zurück, in der die Kinder während der hier betrachteten Ehezeit in Abständen von etwa 2 Jahren geboren werden; in Muckermanns „Naturdorf" lauten die Kinderzahlen für 10- bis 14jährige Ehe 4,4, 4,8, 5,1, 5,5, 5,8, Die Kinderzahl, die nach Prinzing (S. 22) von einer gesunden Frau bei normalen Verhältnissen und ohne Schaden der Gesundheit zur Welt gebracht werden kann, nämlich 3 bei 10 Jahren, 4 bei 13 Jahren Ehedauer, wird nur beim katholischen Volksteil knapp erreicht. Die Prinzingsche Kinderzahl von 8 bis 9 bei 25jähriger Ehedauer dagegen ist bei der modernen bäuerlichen Ehe so gut wie nicht mehr zu erwarten, insbesondere die Fruchtbarkeit der evangelischen scheint bei 10 Jahren-Dauer nahezu erschöpft zu sein.

Die Durchschnittskinderzahl aller Ehen beträgt bei den Protestanten 2,55, bei den Katholiken 3,80.

Alle mitgeteilten Zahlen geben alle überhaupt geborenen Kinder an. Bis zum fortpflanzungsfähigen Alter stirbt von diesen noch ein gewisser Prozentsatz. Nach der allgemeinen deutschen Sterbetafel 1924/26 erreichen von hunderttausend lebend Geborenen 81 429 Männer und 84 275 Frauen das Alter von 25 Jahren; im Durchschnitt sterben also 17% vorher, so daß auf die evangelische Bauernehe 2,1, auf die katholische etwa 3,2 Kinder kommen werden, die das Fortpflanzungsalter erreichen. Etwa 3—3½ Kinder sind je Ehe nötig, um die Volkszahl aufrecht zu erhalten. Bei den bisher noch geburtenfreudigsten Stand, dem Bauernstand, reicht in der untersuchten Gegend nach meinen Erhebungen unter den Katholiken die Geburtlichkeit noch aus, unter den Protestanten nicht mehr.

[1]) Ich werde in Kürze Vergleichszahlen aus einzelnen Städten des in dieser Arbeit untersuchten deutschen Landstrichs mitteilen, die nach derselben Methode gewonnen sind. Für die Stadt Würzburg fand ich bei den entsprechenden Ehen für die Protestanten 1,80, für die Katholiken 1,90 und für die Mischehen 1,79 Kinder.



Die Erhebungen beziehen sich aber nur auf die 1918—22 geschlossenen Ehen. Entsprechend der ständig sinkenden Geburtentendenz ist bei den später geschlossenen Ehen eine noch kleinere Kinderzahl zu erwarten, die die Aussicht auf die Möglichkeit des Ersatzes der Bauernbevölkerung aus sich selbst noch wesentlich verschlechtert.

Die zur Bestandsicherung der Volkszahl notwendige Kinderzahl je Ehe muß um so größer sein, je geringer der Anteil der Verheirateten ist; bedenklicherweise scheint auch bei den Bauern das Unverheiratetbleiben zuzunehmen (ähnlich war es beim untergehenden Rom).

Um bevölkerungspolitisch klarzusehen, ist eine familienstatistische Bestandsaufnahme beim Gesamtvolk nötig nach ähnlichen Prinzipien, wie sie in vorliegender privater Erhebung angewendet wurden. Es kann dies dadurch geschehen, daß bei der nächsten Volkszählung einige diesbezügliche Zusatzfragen (Datum der Eheschließung, Zahl der geborenen Kinder, evtl. Zahl der Kinder, die das Alter von 5 Jahren erreicht haben) gestellt werden und daß laufend die Standesämter bei ihren Geburts- und Sterbeeintragungen die Familienverhältnisse notieren.

An den bisher mitgeteilten Zahlen fallen besonders die Unterschiede zwischen den beiden Konfessionen auf; überall ist die Kinderzahl bei den Katholiken eine größere. Die Zahlenreihen, die zu den Zahlen der Tabelle 5 führten, können nun daraufhin geprüft werden, ob sie im mathematischen Sinne als von einander verschieden oder als identisch zu betrachten sind; es muß zu diesem Zweck nur der Quotient $\frac{\text{Differenz der Mittelwerte}}{\text{Summe der mittleren Fehler}}$ gebildet werden[1]). Ist er größer als 3 bis 4, so sind die Zahlen beider Reihen durchaus verschieden. Der Quotient wurde für die 3 Eheschließungsalter und die 5 Ehedauern 15mal ermittelt. Beim Eheschließungsalter 31—35 war er zweimal kleiner als 4 und dreimal größer; bei den spätgeschlossenen Ehen sind demnach keine variationsstatistisch einwandfreien Unterschiede in der Kinderzahl zwischen den Konfessionen vorhanden. Für die beiden (an Zahl weit überwiegenden) niedrigeren Eheschließungsalter war der Quotient dagegen nur einmal knapp 4, 4mal zwischen 4 und 8 und 5mal sogar höher als 8; bis zum Fraueneheschließungsalter von 30 Jahren war demnach die Kinderzahl in den katholischen Ehen grundsätzlich eine größere als in den protestantischen.

Bei einer unter durchaus ähnlichen Bedingungen lebenden Bevölkerung kann dies seinen Grund nur im Einfluß der Kirche haben. Die Verknüpfung der Katholiken mit ihrer Kirche ist eine weit innigere als die der Protestanten; schon durch seine Herkunft steht der katholische Priester dem einfachen Landmann, der einfachen Bauersfrau näher, da sich die katholischen

[1]) Das Genauere habe ich im Arch. f. Hyg. 104 (1931) 245 geschildert.

Theologen in viel höherem Prozentsatz aus den mittleren und unteren Schichten und gerade auch aus dem Bauernstand selbst rekrutieren als die evangelischen (Beiträge zur Statistik Bayerns). Zudem ist die Einstellung der katholischen Kirche zum Geburtenproblem eine genau präzisierte: die Enzyklika „Casti connubii“ verbietet 1930 noch einmal jede Befruchtungsverhütung. Schließlich ist die Beeinflußbarkeit der einzelnen Ehepaare durch den katholischen Beichtvater eine recht große. Die Stellung der evangelischen Kirche zum Geburtenproblem dagegen ist eine unscharfe, die Geburtenbeschränkung ist z. T. auch schon in den evangelischen Pfarrersfamilien eingezogen: das Zölibat enthebt in sehr einfacher Weise den katholischen Priester der Verpflichtung, seiner Gemeinde die kinderreiche Familie vorzuleben.

Diese stärkere Fortpflanzung der Katholiken muß sich dahin auswirken, daß der katholische Bevölkerungsteil in Deutschland prozentual wächst. Wenn einmal von den keiner religiösen Gemeinschaft Angehörenden abgesehen wird, deren Zahl sich so vermehrt, daß der Prozentsatz beider Konfessionen sinkt, so wuchs der Anteil der Katholiken von 1910 bis 1925 um 0,44%, während der der Evangelischen um 0,47% fiel (nach dem Gebietsstand von 1925). Auf die Dauer wird aber auch die katholische Kirche den Geburtenrückgang nicht aufhalten können — in Frankreich hat sie seit langem kapituliert —, und wir nähern uns sichtlich einem Zustand, in dem sich die Geburtlichkeit aller Schichten aneinander annähern.

2. Der Einfluß von Intelligenz und Charakter auf die Kinderzahl.

Wenn nunmehr versucht werden soll, den Einfluß von Intelligenz und Charakter auf die Kinderzahl zu ermitteln, so mußten die beiden Konfessionen wegen ihrer grundsätzlich verschiedenen Geburtlichkeit getrennt betrachtet werden. Sodann aber mußten die geburtenzahländernden Faktoren: Eheschließungsalter und Dauer der Ehe ausgeschaltet werden; waren z. B. infolge eines Zufalls unter den unintelligenten Ehen prozentual besonders viele mit früher Eheschließung, so war unsicher, ob eine etwa gefundene hohe Kinderzahl nur auf das niedrige Heiratsalter oder daneben auch auf die mangelnde Intelligenz zurückzuführen war. Sollten einwandfreie Ergebnisse erzielt werden, so mußte also bei den nach Intelligenz und Charakter getrennten Gruppen stets für gleiche Verteilung nach Eheschließungsalter und Ehedauer gesorgt werden. Zu diesem Zwecke wurde zunächst festgestellt, wieviel % der Ehen auf jede der 15 Gruppen kamen, die sich aus den 3 Heiratsaltern und den 5 Ehedauern ergaben. Dann wurden die durchschnittlichen Kinderzahlen der Intelligenten von gutem Charakter, der Intelligenten von schlechtem Charakter, der Unintelligenten von gutem Charakter und der Unintelligenten von schlechtem Charakter bei beiden

Konfessionen für jede der 15 Gruppen errechnet; die erhaltenen Zahlen wurden mit der Prozentzahl, die die Häufigkeit der Gruppe angab, multipliziert; die Addition der 15 Zahlen ergab dann den hundertfachen Wert der Durchschnittskinderzahl.

Wurden nun noch die intelligenten Familien beider Charakterstufen und die unintelligenten beider Charakterstufen sowie die Familien mit gutem Charakter beider Intelligenzstufen und die Familien mit schlechtem Charakter beider Intelligenzstufen (wieder nach Herbeiführung gleicher Zahlenverhältnisse) zusammengenommen, so erhielten wir:

	Protestanten	Katholiken
Intelligente Familien	2,34	3,71
Unintelligente Familien	2,79	3,89
Familien mit gutem Charakter	2,47	3,89
Familien mit schlechtem Charakter	2,61	3,43

Tabelle 7.
Durchschnittskinderzahl je bäuerliche Ehe, gesondert nach Intelligenz und Charakter.

Es mag bei dieser Unterteilung manches subjektiv gefärbte Fehlurteil unterlaufen sein, besonders über den Charakter, dessen wahres Gesicht Viele vor ihren Mitmenschen und gerade vor dem Pfarrer ihres Dorfes zu verheimlichen trachten. Wo hört z. B. verantwortungsbewußtes Sorgen für Fortkommen auf und wo beginnt rücksichtslos auch vor Unrecht nicht zurückschreckender Existenzkampf? Im allgemeinen wird man aber annehmen dürfen, daß die wirklichen Verhältnisse im ganzen richtig getroffen sind.

Die Ergebnisse sind folgende: Der intelligente Bauer mit dem praktischen Blick und dem Verständnis, die ihn angehenden Dinge zweckmäßig einzurichten, hat im Durchschnitt weniger Kinder als der Unbegabte, bei den Protestanten in ausgeprägterem Maße als bei den Katholiken[1]). Es findet also eine Gegenauslese statt und bei ihrem Fortbestand werden die intelligenten Erbstämme vergleichsweise an Zahl abnehmen gegenüber den unintelligenten. Diese durch Sonderung der bäuerlichen Ehepaare nach der geistigen Begabung ermittelte Tatsache erlaubt einen Rückschluß auf die Verhältnisse in der Stadt. Es ist anzunehmen, daß dort die Unterschiede zwischen der Kinderzahl der geistig Begabten und der Unbegabten noch weit größere sind. Erstens sind die sozialen Unterschiede zwischen Begabten und Unbegabten größer als bei den Bauern, die innerhalb ihres Dorfes trotz Intelligenz Bauern bleiben, während die intelligenten Städter auf der sozialen Stufenleiter aufsteigen; dieses Aufsteigen bedeutet — wenigstens bisher — Verminderung der Kinderzahl; zweitens kann der einsichtige

[1]) Der Quotient, der identische von verschiedenen Reihen zu sondern gestattet (s.o.), ist bei den Protestanten 57, bei den Katholiken 8,7, also beträchtlich größer als 4.



Städter vielmehr tun und — lassen, was er will, als der umweltgebundene Dörfler. Die Gegenauslese durch stärkere Geburtenbeschränkung der erbmäßig-geistig Hochbegabten dürfte demnach in der Stadt recht hoch sein.

Was nun die Fortpflanzung der charakterlich Hoch- und Geringwertigen anlangt, so liegen die Dinge hier bei den beiden Konfessionen verschieden. Bei den Protestanten sind die Unterschiede nicht sehr große. Immerhin hat es den Anschein, als ob das geburtenmindernde Verantwortungsbewußtsein für die wirtschaftliche Zukunft der Kinder das geburtensteigernde religiöse Geborgenheitsgefühl um ein Geringes überkompensiere. Anders bei den Katholiken: bei ihnen haben die von meinen Gewährsmännern, den Seelsorgern, als gute Charaktere bezeichneten Menschen um etwa ein Siebentel, also um deutlich mehr Kinder als die anderen[1]). Es liegt psychologisch nahe anzunehmen, daß der mit seiner Gemeinde im allgemeinen in inniger Berührung lebende katholische Priester und Beichtiger diejenigen Menschen, die ihr Leben nach den Lehren der Religion aufbauen, als die Guten bezeichnet. Vermutlich hat er damit auf dem Dorf auch recht; in der Stadt mit ihrer größeren Kompliziertheit des Lebens und der Menschen wäre ein solches Urteil allerdings wohl nicht erlaubt. Wie dem auch sei, jedenfalls zeigt sich bei den Katholiken, daß die geburtenbegünstigenden Ermahnungen ihrer religiösen Lehrer von Erfolg (noch von Erfolg) sind. Von diesen bei den Bauern ermittelten Verhältnissen einen Rückschluß auf den Einfluß des Charakters auf die Geburtenzahl in der Stadt zu ziehen, ist nicht möglich.

Ursachen des bäuerlichen Geburtenrückgangs.

Bei der Bauernschaft müßten eigentlich günstige Bedingungen für hohe Kinderzahl vorliegen. Die Ehen sind homogen aufgebaut: durch Eheschließung dringen nur relativ wenig nichtbäuerliche Elemente in den Bauernstand ein, denn die bäuerlichen Ehefrauen rekrutieren sich überwiegend wieder aus der bäuerlichen Schicht. Dazu kommt die kirchliche Gebundenheit der Bauernschaft und das seltene Vorkommen von Mischehen, die ja die wenigsten Kinder aufweisen. Auch müßte — so meinte man wenigstens früher — den Bauern eine größere Anzahl von Kindern erwünscht sein, da diese schon bald Arbeit auf dem Hof leisten und damit Dienstpersonal sparen könnten. Das ist aber inzwischen anders geworden: die technisierte Landwirtschaft erfordert nicht mehr den Menschenaufwand von früher; zwar soll man die Bedeutung der Maschine in der Landwirtschaft nicht überschätzen (David), aber es darf daran erinnert werden, daß auch der kleine Bauer an der Annehmlichkeit der Reih-um-gehenden

[1]) Der mehrfach erwähnte Quotient ist bei den Protestanten 12,4, bei den Katholiken 17,1.



Dreschmaschine teilnimmt, die das Korn in einem Bruchteil von Zeit mit einem Bruchteil von Arbeitskräften bewältigt.

Bargeldbesitz hat an Bedeutung für den modernen Bauern sehr zugenommen: in der patriarchalischen Zeit war der Bauer Selbsterzeuger von nahezu allem Lebensnotwendigen von den Nahrungsmitteln bis zu den Faserstoffen von Kleidung und Bettwäsche. Vieles davon stellt der Bauer heute nicht mehr selbst her, sondern kauft es für Geld; so ist z. B. der Bäcker auf dem Dorf durchaus eine Neuerscheinung. Im altväterlichen Bauernbetrieb war Rechnen unnötig: man erntete und verzehrte, was der Himmel aus der Saat reifen ließ. Erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts beginnen einige der bäuerlichen Betriebsbestandteile Kapitalcharakter anzunehmen, d. h. sie zielen nicht mehr auf Verbrauchsgüter der Familie, sondern auf Lieferung an Fremde gegen Gewinn. Das Geld wird benötigt zum Ankauf von Futter und Düngermitteln, Maschinen und Zuchtvieh. Gar die moderne Veredelungswirtschaft der Viehhaltung, die vier Fünftel fremdes Futter braucht, schafft eine zusätzliche Unternehmertätigkeit, die sich nur noch auf Kapital stützt.

Mit der Bauernbefreiung, mit der Abschaffung des Zehnten war ein schwerer Druck vom Bauern genommen: jetzt erwacht der Erwerbstrieb, innerhalb weniger Jahrzehnte verändert sich die Psychologie des Bauern mehr als in Jahrhunderten vorher. Mit wachsendem Verantwortungsgefühl stellt sich Freude am Gewinn ein: Der Betrieb wird in Geld aufgelöst, alle Güter haben ein Erwerbsziel erhalten, ihr Wert kann in jedem Augenblick in Geld ausgedrückt werden (Beckmann).

Darüber hinaus sind die Bedürfnisse des Dörflers durch die Berührung mit der städtischen Zivilisation größer geworden und gerade für die Befriedigung dieser Bedürfnisse ist Bargeld notwendig (Fahr- und Motorrad, Grammophon und Rundfunk, Zigaretten und städtische Kleider, Kino u. a. m.). Unter solchen Umständen heben Kinder nicht mehr den bäuerlichen Lebensstandard durch Arbeitsleistung, sondern senken ihn durch Geldverbrauch.

Geschmälert wird der Gelderwerb des deutschen Bauern in gegenwärtiger Zeit durch die allgemeine Not (hohe Steuern!) und durch das zunehmende Mißverhältnis zwischen Einnahmen für landwirtschaftliche Erzeugnisse und Ausgaben für landwirtschaftliche Geräte. War die Lage der Landwirtschaft während der Hamsterzeit bis etwa 1924 noch günstig, so daß viele Bauern schuldenfrei wurden und Gebäulichkeiten und Maschinen vermehren konnten, so verschlechterte sich ihre Lage seither wesentlich: um einen neuen Pflug zu erwerben, mußte der Bauer 1925 58 Pfund Butter verkaufen, heute über einen Zentner; die Zahl der landwirtschaftlichen Zwangsversteigerungen hat erschreckend zugenommen. Diese nachgerade chronische Not der Landwirtschaft machte aus dem „fröhlichen Landmann“

einen rechnenden Pessimisten mit früher unbekannter Lebensangst; ein „kampfscheuender Lebenspazifismus“ (v. Bissing) erzeugt bei den Bauernkindern den Wunsch, ohne schwere Arbeit das Leben in der Stadt zu genießen; auch kann man dort ja zur Not stempeln gehen.

Im einzelnen sind die Bedingungen, unter denen der Geburtenrückgang auf dem Lande vor sich geht, andere als in der Stadt. Die Bauernfrau gewinnt durch ihren Verzicht auf Kinder nicht Zeit für Vergnügungen wie ihre großstädtische Schwester; die eingesparte Zeit muß sie bei der herrschenden Not dem Betrieb widmen; bei der immer größeren Abneigung der Bauerntöchter gegen die anstrengende landwirtschaftliche Arbeit ist es oft unmöglich, weibliches Gesinde zu bekommen. Die Mehrarbeit hat dann die Bauernfrau zu tragen. Unter solchen Bedingungen stören Schwangerschaft und Kinderaufzucht. Was liegt da näher als der Gedanke, die Arbeit im Haus und auf dem Feld sei unumgänglich, das Kinderbekommen dagegen vermeidbar?

Wie beim Städter hat die veränderte Einstellung dem Geburtenproblem gegenüber auch beim Bauern seinen Grund in einer veränderten Denkungsart. An Stelle der gottergebenen Einstellung, die die Familiengeschichten aller Stände bis in die Biedermeierzeit hinein erfüllt, tritt eine berechnende. Diese Einstellung ist zudem eine dem Bauern durchaus gemäße: bei der bäuerlichen Familiengründung scheiden schon immer Gefühlswerte mehr oder weniger aus, der Besitz ist der ausschlaggebende Faktor: es wird nach Äckern, also nach rein verstandesmäßigen Erwägungen geheiratet; Liebesheiraten sind selten, die Ehe ist meist eine reine Zweckgemeinschaft (L. v. Wiese).

Diese rationale Denkungsweise hat inzwischen neue Nahrung erhalten: der Bauer überläßt die Bestimmung seines Schicksals nicht mehr in gleichem Maße wie früher dem Zufall. Sogar seine ehemals strenge Gebundenheit an das Wetter mit erntevernichtenden Frösten und Hagelschlägen ist (durch Versicherung) ein Stück weit gelockert, durch Rationalisierung des Betriebes kann der Bauer den Ertrag seiner Wirtschaft steigern. Da kann es nicht wundernehmen, daß er auch den früher so genannten Kindersegen in seine Kalkulation einbezieht und ihn nicht mehr religiös-demütig oder fatalistisch hinnimmt. In keiner Schicht, auch nicht in der Bauernbevölkerung, ist das Kommen der Kinder heute noch eine Naturerscheinung, über deren Nutzen und Schaden man nicht nachdenkt, und auch der Bauer ist aus dem Stadium der naiven Passivität in das der vorausschauenden Aktivität getreten; er ist heute durchaus diesseitig eingestellt.

Ähnlich wie beim Städter machte sich auch beim Dörfler die „moderne Einstellung“ zuerst (schon vor dem Kriege!) bei den reicheren Bauern bemerkbar; bei ihnen sank die Kinderzahl zuerst! Die wirtschaftlichen Schwierigkeiten nach dem Krieg führten dann der neuen Einstellung in der ganzen Bauernschaft viel Anhänger zu.

Die bis aufs kleinste Dorf vorgedrungene Kenntnis der Verhütungsmaßnahmen — keineswegs die Ursache des Geburtenrückgangs, aber eine notwendige Bedingung — hilft dem Bauern zur Kleinhaltung der Familie. „Dumm und rückständig" derjenige, der den Dingen ihren Lauf läßt: das hat vorliegende Rundfrage erwiesen.

Es hat sich hier sogar ein Wandel der sittlichen Anschauungen vollzogen: hatten frühere Generationen Kinderbeschränkung als verwerflich, als Zeichen mangelnden Gottvertrauens betrachtet, so gilt es heute geradezu als unsittlich, Kinder „in die Welt zu setzen", wenn man meint, daß sie ungünstige Lebensaussichten haben werden. Das hat mit dem rein menschlichen Gefühl verantwortungsbewußter Liebe zum Kind nichts zu tun, denn dieses Urgefühl hat sich gewiß nicht geändert; so sehr der Wille zum Kind wechseln mag, so gleich bleibt sich die Erfüllung der Verpflichtung, für das Kind zu sorgen, wenn es einmal da ist.

Die wichtigste Frage in dieser Hinsicht betrifft die Zukunft der Kinder. Früher fanden die Heranwachsenden aus den vollen Kinderstuben der Bauern ihr Glück in der Stadt; heute mag die Arbeitslosigkeit in den Städten dem Bauern den Gedanken einer traurigen Zukunft des dritten, ja schon des zweiten Kindes nahelegen, die der kleine Landbesitz nicht mehr zu tragen imstande ist. Da und dort mögen auch die Bauern aus einem gewissen Stolz heraus nicht wollen, daß ihre Kinder in die Industrie abwandern. Am sichersten ist auf jeden Fall für die Nachkommen gesorgt, wenn einzige Kinder zweier landbesitzender Familien die Ehe eingehen und damit die Lebensgrundlage verdoppeln.

Pfarrer und Lehrer können immer nur einzelne dazu Geeignete werden. Wohl wird durch höhere Schulbildung der Kinder erreicht, daß die weichenden Erben den Hof nicht mit geschuldeten Erbanteilen überlasten; aber solche höhere Schulbildung kostet eben selbst Bargeld und kann deshalb nur wenigen Kindern gewährt werden.

Das Unterkommen als Magd oder Knecht ist nicht mehr in dem Maße wie früher möglich (Not) und nötig (Technisierung). Sind dagegen nur wenige Kinder vorhanden, so haben sie beim Ausscheiden des alten Bauern wesentliche Vorteile, sowohl bei gleichmäßiger Verteilung des Besitzes auf alle Kinder (Erbteilung: „viele Brüder, schmale Güter"), als auch bei Zuweisung an nur einen Sohn (Anerbenrecht), der seine Geschwister mit Geld oder Geldeswert entschädigen muß. Immerhin sind bei geschlossener Vererbung im allgemeinen die Kinderzahlen noch etwas größere als bei der gleichmäßigen Behandlung aller Erben, wie sie dem Erbrecht des bürgerlichen Gesetzbuches entspricht, und der Bauer hat besonders dort einen Antrieb zur Kleinhaltung der Familie, wo die Erbteilung unter viele Kinder zu starker Parzellierung des Bodens führt wie in ganz Frankreich; das zu kleine Stück Land reicht zur Wirtschaftsführung nicht mehr aus, Zukauf

oder Zupacht führt zur Verschuldung. Groß scheinen allerdings die Unterschiede in den Kinderzahlen nicht mehr zu sein (v. Dietze), und auch bei den Hofbesitzern in Nordwestdeutschland ist trotz des Anerbenrechtes oft nur ein einziges Kind vorhanden, das den ganzen Besitz erben soll (Lenz S. 145); nur bei Latifundienwirtschaft, also etwa im Nordosten des Reiches (Schapals), sind die Familien der besitzlosen landwirtschaftlichen Arbeiter noch größer (Kahn); die Sorge, was aus den Kindern des Eigentümers von Grund und Boden nach seinem Tode wird, fällt dort weg, weil das Eigentum fehlt.

In dem von mir untersuchten Landstrich überwogen die kleinen und mittleren Landgüter, die beim Ausscheiden des Besitzers unter den Erben verteilt werden. Geschlossene Vererbung fand sich nur stellenweise in Kurhessen, dann in Thüringen in dem Zipfel östlich der Saale, in einigen Dörfern zwischen Eisenach und Gotha, in den katholischen Teilen der Rhön und schließlich in Mittel- und einem Teile von Oberfranken.

Ausblick in die Zukunft.

Die geringe Kinderzahl auf dem Land wird die landwirtschaftliche Arbeit, die der Bauer seinen im Schulalter stehenden Kindern zumutet, vermehren; Anzeichen dafür sind schon da. Gewiß ist körperliche Arbeit in frischer Luft gesundheitlich anregend. Bei gleichzeitiger mangelhafter Ernährung kann aber solche Kinderarbeit (Kartoffelauslesen, Rübenverziehen, Jäten, Heutrocknen, Viehhüten) auch zu konstitutionsverschlechternder Überanstrengung führen; zudem ist Kinderarbeit in Stall und Scheune mit erhöhter Unfallgefahr verknüpft. Gesetzlich ist der landwirtschaftlichen Kinderarbeit sehr schwer beizukommen.

Die Geburtenbeschränkung wird von jedem einzelnen Bauern durchgeführt, um für seine Familie günstigere Lebensverhältnisse zu erzielen. Das mag auch für den Augenblick erreicht werden; aber vom Standpunkt des Gesamtvolkes aus betrachtet ist dies Verhalten kurzsichtig. Der scharfe Geburtenrückgang in den Städten muß die jetzige industrielle Arbeitslosigkeit, die augenblicklich wie ein unübersteigbarer Berg vor uns steht, in einem Menschenalter in Arbeitermangel verkehren. Dann werden die Industriestädte in erhöhtem Maße Menschen vom Land ansaugen — Bauernsöhne und -töchter werden diesem Ruf gerne folgen, der ihnen müheloseren Verdienst verspricht — und dann werden der Landwirtschaft die Menschen fehlen. Heute denken wir an Ödland-Urbarmachen, bald werden wir fruchtbare Landstriche mit Mühe besiedeln können.

Die Bevölkerungsdichte war in Deutschland in den Dörfern trotz der gewaltigen gesamtstaatlichen Bevölkerungszunahme von 1871 bis heute eine sehr gleichmäßige: nahezu die gesamte Vermehrung betraf ja die Städte und auf dem Dorf bestand nie Übervölkerung, eher Untervölkerung, die sich etwa in der Notwendigkeit der Hereinnahme polnischer Wander-

arbeiter bemerkbar machte. Übervölkerung scheidet demnach als Ursache des bäuerlichen Geburtenrückgangs aus.

Erst jetzt oder in naher Zukunft wird im deutschen Dorf ein Wandel der Bevölkerungsdichte eintreten und zwar im Sinne einer Untervölkerung, eines Bevölkerungsschwundes. Die Bauern, die in einem Menschenalter den Hof ihrer Väter übernehmen sollen, müssen heute geboren werden, sonst werden sie nicht da sein und die Äcker unbestellt bleiben. Die landwirtschaftliche Produktion muß bei Bevölkerungsschwund zurückgehen, die bisher intensive Bewirtschaftung wird eine extensive, und Rückkehr zu primitiven Zuständen bedeutet immer auch kulturellen Rückschritt.

Das klassische Land der Geburtenbeschränkung, Frankreich, kann hier wegweisend sein: die französische Bevölkerung reicht nicht mehr aus, um den Arbeitsbedarf des Landes zu decken. Echte Franzosen nehmen in wachsendem Maße nur noch leitende Stellungen ein und überlassen die grobe Arbeit Fremden. Das mag volkswirtschaftlich günstig sein, indem für die doch meist im Erwachsenenalter Einwandernden die Erziehungskosten vom Gastland gespart werden, aber vom nationalen Standpunkt aus ist es höchst bedenklich.

Die Fruchtbarkeit ist in Frankreich auf dem Lande stellenweise kleiner als in den Städten, die im Südwesten gelegenen fruchtbaren landwirtschaftlichen Bezirke haben in den 50 Jahren von 1872 bis 1921 eine Bevölkerungsabnahme von 25% erfahren (Harmsen); viele Felder liegen brach, die Bodenentwertung nimmt ständig zu und beträgt stellenweise schon bis 70% (v. Zwiedineck-Südenhorst). Das einst dicht bevölkerte Frankreich war ein Getreideausfuhrland, das jetzt dünn besiedelte muß Getreide einführen, obwohl es noch immer Agrarland ist und sich nicht zum Industrieland entwickelt hat; der Hektarertrag an Weizen ist in Frankreich 13,3, in Deutschland bei ungünstigerem Boden und Klima 23,6 Doppelzentner (Maas). Der Raum ist in Frankreich nicht mehr ausgefüllt; Bauernhöfe verfallen, ganze Dörfer werden von ihren Bewohnern verlassen, fremde Volkselemente dringen massenhaft ein: von rund 40 Millionen Einwohnern sind heute wohl über 6 Millionen Fremde (v. Zwiedineck-Südenhorst), Italiener, Spanier, Belgier, Polen[1]), Nordafrikaner.

Das königlich italienische Kommissariat der Emigration in Rom ist eine politische, gegen Frankreich gerichtete Kampforganisation, die die friedliche Invasion durchführt (Oualid). Ganze Gemeinden sind heute in Frankreich schon italienisch (so in den Kantonen Lot-et-Garonne und Tarn-et-Garonne) und haben ihre eigenen italienischen Schulen und Kirchen, Konsumgenossenschaften und politischen Vereine. Diese Kolonien werden vom Heimatland aus eifrigst mit geistiger Nahrung versorgt, der italienische

---

[1]) Hervorragende französische Politiker (zitiert nach Michels) erklärten im Weltkrieg die Einwanderung von Polen gegenüber derjenigen von Italienern für wertvoller, weil die Polen leichter zu behandeln und leichter zu assimilieren seien(!).



Staat wirft für diesen Zweck beträchtliche Summen aus und wirkt damit der Assimilierung durch das Gastland entgegen (Michels). Ganz wie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika gibt es in Frankreich Immigrationsbureaus, die das Eindringen unerwünschter Elemente verhindern sollen.

Was an Frankreichs Grenzen vor sich geht, bereitet sich auch an unserer Ostgrenze vor.

Jahrhundertelang ergänzte sich in allen Ländern die Gesamtbevölkerung immer wieder aus der Bauernbevölkerung. Sie war die menschenproduzierende Schicht und aus ihr stiegen die Begabungen auf in die höheren Stände. In den Städten erfolgte dann mit dem sozialen Aufstieg ein Rückgang der Geburtenziffer und ein mehr oder weniger rasches Aussterben.

Mit dem Wegfall der Geburtenüberschüsse, der Bauern, haben die Dörfer nichts mehr abzugeben und werden die Städte nicht mehr wachsen. Wenn es der Bauernschaft nicht mehr gelingt, sich aus sich selbst zu erneuern, dann werden die Äcker brachliegen: es ist etwas Merkwürdiges um diesen urtümlichen Bauernstand, er nährt mit seinem Brot und mit seinen Kindern alle anderen Schichten, aber noch nie in der Geschichte haben diese anderen Schichten vermocht, dem Nährstand neues Blut zuzuführen.

Hohe Kulturen entwickeln sich in dicht besiedelten Gebieten, und gesunde zukunftsfrohe Völker bringen es fertig, über den Individualismus hinaus dem Ganzen das Gedeihen zu sichern. Das ist jetzt ernstlich gefährdet: die wirtschaftlichen Vorteile der Kinderarmen werden erkauft mit Schrumpfung und Verfall der Gesamtheit. Übermannt durch eine augenblickliche Not greifen wir in erhöhtem Maße zu einer Abwehr, die uns in der Zeit des Glückes schon vertraut geworden war, die dem gegenwärtigen west- und nordeuropäischen Menschen also schon so entspricht, daß sie Bestandteil seines Wesens geworden ist und von ihm auch bei wirtschaftlichem Wiederaufstieg nicht mehr aufgegeben werden wird. Es ist durch solche Abwehr geglückt, die Lebenshaltung des einzelnen Deutschen trotz bedeutenden Rückgangs des Nationalreichtums durch den verlorenen Krieg am stärkeren Absinken zu verhindern: Einschränkung der Pflichten jedes einzelnen (Kinderaufzucht) war das Mittel zu diesem Zweck. Solcher Sinn zieht den Rentnergeist groß, und mit solchem Wesen gibt ein Volk in Schwäche seine Zukunft auf.

Der Urtrieb zum Kind tritt nun auch schon bei der naturnahen Bauernschaft als Folge der Rechenhaftigkeit zurück. „Wertung in Geld, rechnungsmäßige Feststellung von Leistung und Gegenleistung, Debet und Kredit werden die Kategorien seiner Weltbetrachtung“, so hatte vor 30 Jahren Werner Sombart den kapitalistischen Menschen geschildert, die Schilderung paßt heute mehr und mehr auch auf den Bauern. Auch bei ihm

treten die Werte des Gemüts zurück, das Sichgeborgenfühlen in Gottvertrauen wird seltener und der neue (städtische) Geist faßt Fuß.

Unübersehbar sind die Gefahren, die sich daraus für den Bestand unseres Volkes ergeben. „Die Welt müßte Deutschland, das Herzland Europas, geradezu anflehen, sein Bauerntum zu erhalten und zu stärken, denn gerade von ihm wird der sicherste Widerstand zu erwarten sein gegen die große soziale und politische Gefahr, die vor wie nach unserer Kultur von Osten her droht.“ (Adolf Wagner).

Zusammenfassung.

In deutschen Dörfern bestand und besteht keine Übervölkerung; im Gegenteil könnte die Landwirtschaft noch Menschen aufnehmen und durch zunehmende Bildung und Erziehung der Bauern nicht unwesentlich intensiviert werden (Aeroboe).

In über 8000 fränkischen, thüringischen und kurhessischen Bauernehen von 10 bis 14jähriger Dauer wurde die Zahl der Kinder ermittelt. War die Ehefrau bei der Hochzeit nicht älter als 30 Jahre, so wurden beim protestantischen Volksteil 2,6 Kinder je Ehe, beim katholischen 3,9 Kinder gezählt. Der (besonders beim protestantischen Volksteil) sehr kleine Unterschied zwischen der Kinderzahl nach 10 und nach 14 Jahren Ehedauer erlaubt den Schluß, daß die Fruchtbarkeit nach 14 Jahren nahezu abgeschlossen ist. In der untersuchten Gegend erscheint der Ersatz der Bauernbevölkerung aus den Reihen des eigenen Standes (wieder besonders beim protestantischen Volksteil) stark in Frage gestellt.

In den intelligenten Bauernfamilien waren weniger Kinder vorhanden als in den unintelligenten. Die von ihren Seelsorgern als charakterlich gut bezeichneten Ehepaare hatten bei den Katholiken beträchtlich mehr, bei den Protestanten etwas weniger Kinder als die charakterlich Schlechten. Eine Gegenauslese droht die Intelligenz und beim protestantischen Volksteil auch den Charakter der Bauern herabzudrücken.

Einer der wichtigsten Gründe des bäuerlichen Geburtenrückgangs ist die Fortentwicklung der Bauernwirtschaft aus dem Zustand der Autarkie zum Betrieb, der nur noch einen Teil der bäuerlichen Lebensbedürfnisse durch Selbsterzeugung befriedigt und für den Rest den Erwerb von Bargeld nötig macht; die sich hieraus entwickelnde Rechenhaftigkeit zieht Geburtenbeschränkung nach sich. Fortschreitende Entvölkerung der Bauerndörfer wird die Möglichkeit der Ausnutzung der vollen Ertragsfähigkeit des Bodens einschränken und darüber hinaus von verhängnisvoller Wirkung auf die Bevölkerungsbewegung sein.



Schriftenverzeichnis.

Aeroboe, Schr. Ver. Sozialpol. 172 (1926) 123. — Beckmann, Schmollers Jahrb. 50 (1926) 719; — Beitr. z. Statistik Bayerns 117 (1930) 64. — v. Bissing, Schr. Ver. Sozialpol. 178 (1930) 76. — Burgdörfer, Allg. Statist. Arch. 9 (1915) 549; — Das Bevölkerungsproblem, seine Erfassung durch Familienstatistik u. Familienpolitik. München 1917; — Der Geburtenrückgang und seine Bekämpfung. Berlin 1929; — Volk ohne Jugend, Geburtenschwund und Überalterung. Berlin 1932. — David, Sozialismus u. Landwirtschaft. Leipzig 1922; — v. Dietze, Schr. Ver. Sozialpol. 178 (1930) 219; — Familienstatistik 1925: Statistik des Deutschen Reiches 407 (1930). — Fürst u. Lenz F., Dies Arch. 17 (1926) 353. — Harmsen, Soziale Praxis 35 (1926) 724. — Kahn, E., Die Wirtschaftskurve 10 (1931) 80. — A. N. Kiär, Zit. nach Tönnies, Schmollers Jahrb. 52 (1928) 590. — Lenz, Menschliche Auslese u. Rassenhygiene (Eugenik). 3. Aufl., München 1931. — Lenz K. u. F., Dies Arch. 23 (1930) 61. — Maas, Z. Geopol., Beiheft 5 (1929) 64. — Michels, Weltwirtsch. Arch. 26 (1927) 181. — Mombert, Studien zur Bevölkerungsbewegung in Deutschland in den letzten Jahrzehnten mit besonderer Berücksichtigung der ehelichen Fruchtbarkeit. Karlsruhe 1907. — Muckermann, Herm., Dies Arch. 24 (1930) 269; — Kind und Volk. Freiburg 1924; — Z. indukt. Abstamm. u. Vererb.-Lehre 62 (1932) 188. — Oualid, Arch. Sozialwissensch. u. Sozialpol. 56 (1926) 102. — Preußische Statistik 301 (1931), neueste Zahlen durch persönliche Mitteilung des preußischen statistischen Landesamts. — Prinzing, Handbuch der medizinischen Statistik 2. Aufl., Berlin 1930. — Rost, Geburtenrückgang und Konfession. Köln 1913. — Rubin u. Westergard, Statistik der Ehen auf Grund der sozialen Gliederung der Bevölkerung. Jena 1890. — Saller, Arch. soz. Hyg. 6 (1931) 265. — Schapals, ebenda S. 100. — Sombart, Der moderne Sozialismus, 1902, 397. — Statistik u. Wirtschaft, Sonderheft 5 (1929). — Ungenannt, Das evangelische Deutschland 6 (1929) 386. — v. Ungern-Sternberg, Die Ursachen des Geburtenrückgangs im europäischen Kulturkreis. Berlin 1932. — Wagner Adolf, Hat Schacht recht? Zitiert nach Baumgartner: Schr- Ver. Sozialpol. 178 (1930) 412. — Wagner C., Die geschlechtlich-sittlichen Verhältnisse der evangelischen Landbewohner im Deutschen Reiche, dargestellt auf Grund der von der allgemeinen Konferenz der deutschen Sittlichkeitsvereine veranstalteten Umfrage. Leipzig 1895—96. — v. Wiese, Das Dorf als soziales Gebilde. Beitr. z. Beziehungslehre 1 (1928). — v. Zwiedineck-Südenhorst in Harms, Volk und Reich der Deutschen I 393. Berlin 1929.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Würzburg, Vorstand: Geh.-Rat Prof. Dr. K. B. Lehmann.)

Über den Vererbungsmodus bei den allergischen Krankheiten.

Von Ludwig Schmidt-Kehl.

Mit 2 Stammbäumen.

Die neuere Forschung vereinigt das Heufieber, bestimmte Formen von Ekzemen und von Asthma bronchiale unter dem Oberbegriff allergische Krankheiten. Artfremdes Eiweiß, das in den Organismus aufgenommen wird, löst das Zustandekommen dieser Krankheiten aus; aber nicht jeder Organismus reagiert in gleicher Weise: Ein erblicher Faktor wird fast allgemein als Vorbedingung anerkannt, eine idiotypische Disposition, deren Manifestation allerdings von Umweltsbedingungen abhängig ist. Aber diese Bedingungen sind fast überall gegeben, wenn nicht besondere Vorsichtsmaßregeln walten gelassen werden.

Bei dem in Frage stehenden Komplex von idiodispositionellen Krankheiten (H. W. Siemens) wird für gewöhnlich eine Überempfindlichkeit gegen eine Vielheit von Allergenen vererbt und ein Wechsel der krankmachenden Allergene in den einzelnen Generationen häufig beobachtet. So wird es verständlich, daß in der Aszendenz von Heufieberpatienten nicht regelmäßig Heufieberkranke, wohl aber andere Überempfindliche vorkommen. Die Überempfindlichkeit gegen das artfremde Eiweiß läßt sich bei den allergisch Kranken durch Hautreaktionen nachweisen; gerade diese Hautreaktionen waren es, die den experimentellen Beweis der nahen Beziehungen der allergischen Erkrankungen brachten (Stockes). In den Vereinigten Staaten ist besonders das Heufieber weit verbreitet und soll etwa 1% der Bevölkerung befallen.

Während sich Buchanan gegen einen Erbfaktor ausspricht, und Smith nicht zu entscheiden wagt, ob dominanter oder rezessiver Erbgang vorliegt, da seine Zahlen zu klein sind, äußern sich einerseits Adkinson, andererseits Cooke und Mitarbeiter über die Vererbungsfrage; beide kommen jedoch zu entgegengesetzten Ergebnissen.

Auch Adkinson zieht bei Betrachtung der Vererbbarkeit des Asthma bronchiale den Heuschnupfen und gewisse Ekzemformen in die Betrachtung ein. Sie glaubt aus ihrem Material entnehmen zu müssen, daß diese Erkrankungen rezessiv vererbbar seien. Zum Zustandekommen der Erkrankung ist bei diesem Erbgang Vorhandensein der Anlage bei beiden Eltern notwendig. Adkinson macht aber bei mehreren ihrer Beispiele selbst darauf aufmerksam, daß in der

Familie des einen Elters keine allergischen Krankheiten nachweisbar waren. Da nun aber die allergischen Erkrankungen (bes. in den Vereinigten Staaten) sehr häufig sind, ist nicht zu erwarten, daß in einer Sippe die Veranlagung immer nur latent bleibt, ohne daß bei dem einen oder anderen Mitglied durch Paarung mit einem belasteten Partner manifest kranke Kinder vorkommen. Praktisch dürften demnach bei Annahme der Rezessivität zumindest vereinzelte Fälle der Erkrankung in beiden Sippen zu fordern sein. Auch berichtet Adkinson über zwei Fälle, in denen Kinder gesund waren, trotzdem beide Eltern krank waren. Bei Rezessivität können nur homozygot Belastete erkranken und die Kinder von Homozygoten sind wieder homozygot. Das Überspringen einer Generation, auf das sie ihre Behauptung der Rezessivität hauptsächlich aufbaut, könnte durch unvollständige Anamnesen (nicht beobachtete Abortivformen bei den Konduktoren) oder durch Polyidie erklärt werden. Unter dieser Annahme sprechen auch die Adkinsonschen Verwandtschaftstafeln mehr für Dominanz als für Rezessivität.

Fetscher spricht sich gleichfalls für Rezessivität aus.

Für Dominanz im Erbgang der allergischen Krankheiten treten Cooke und seine Mitarbeiter ein.

Lenz gibt in der dritten Auflage der „Menschlichen Erblichkeitslehre“ (1927) einerseits Stammbäume wieder, die dominanten Erbgang einer bestimmten allergischen Reaktionsbereitschaft zeigen, z. B. einen Heufieberstammbaum nach Study und einen Urticariastammbaum nach Fetscher, andererseits Stammbäume, in denen verschiedene Allergien abwechseln. Auch das Quinckesche Ödem, das Asthma, die Colica mucosa, die Migräne, die Gicht und die Bildung von Gallensteinen haben nach der Ansicht von Lenz genetische Beziehungen zu dem allergischen Reaktionen. In einem Stammbaum von Gänßlen, den er abbildet, kommen alle diese Leiden vor. Ein ebenfalls wiedergegebener Stammbaum von Crowder dagegen zeigt ausschließlich das Quinckesche Ödem in klarem dominanten Erbgang. Mehrere Stammbäume von Hanhart zeigen nach Lenz dominanten Erbgang derart, daß bei verschiedenen Mitgliedern einer Sippe allergische Reaktionen durch verschiedene Stoffe ausgelöst werden.

Im folgenden werden 2 Nachfahrentafeln gebracht, in denen zahlreiche allergisch Kranke vorkommen. Es handelt sich um die Nachfahren meines Urgroßvaters, des Generals Franz Schmidt (1791—1857) und um die Nachfahren der väterlichen Großmutter meiner Frau, der Helene Pferdmenges, verehelichten Eggeling (1848—1916). Während die zweite Tafel, die sich über 4 Generationen erstreckt, vollständig ist, weist die erste bei 5 Generationen einige Lücken auf: es ist nicht bekannt, ob der Ahnherr (oder seine Frau) allergisch veranlagt waren; dies nimmt auch nicht weiter Wunder, erfolgten doch die ersten Beschreibungen des Heufiebers 1819 in England und erst 1862 in Deutschland. Auch fehlen bei 11 Nachkommen Nachrichten über allergische Erkrankungen. Im frühen Kindesalter Verstorbene sind auf beiden Tafeln weggelassen, da bei ihnen eine Manifestation möglicherweise nicht erlebt wurde.

Trotz der Lücken verspricht die Betrachtung der beiden Nachfahrentafeln aus der eigenen Familie einen besseren Einblick in den Erbgang der allergischen Krankheiten als die Betrachtung zahlloser kleiner Bruchstücke von Verwandtschaftstafeln aus Krankenhausmaterial.

In der Abb. 1 sind außer mir 3 Ärzte eingeschlossen, die teilweise selbst allergisch veranlagt sind und mich mit wertvollen Angaben unterstützten. Die Diagnose von Heufieber und von allergischem Ekzem machte

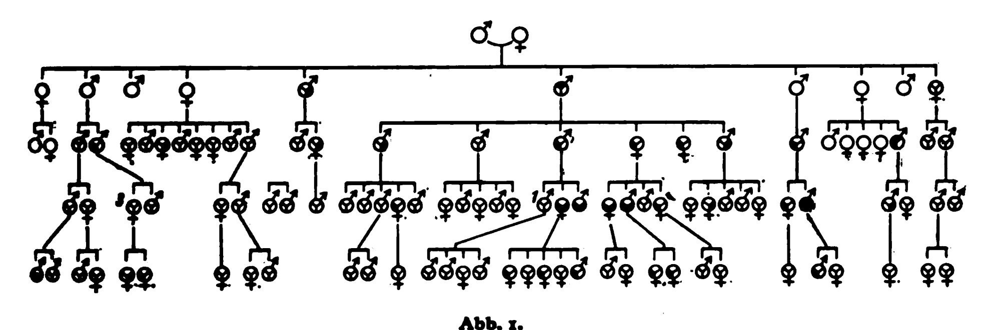
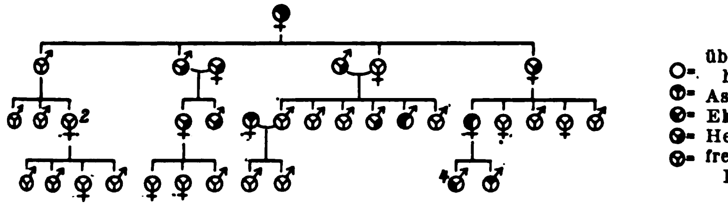


Abb. 1.



○ = über allergische Krankheiten nichts bekannt,
⊙ = Asthma,
⊙ = Ekzem
⊙ = Heufieber,
⊙ = frei von allergischen Krankheiten.

Abb. 2.

keine Schwierigkeiten, von Asthma wurden nur die unverkennbar mit dem allergischen Komplex in Zusammenhang stehenden Formen aufgenommen. In beiden Nachfahrentafeln zusammen kamen je 20 männliche und weibliche Allergiker vor. Auf Abb. 2 erscheinen einmal eineiige Zwillinge, sie sind nur als eine Person verzeichnet (4); sie haben beide die gleichen Erscheinungen eines leichten Ekzems. Angeheiratete Allergiker sind in der Zahl 20+20 natürlich nicht mitenthalten, wohl aber (auf Abb. 2) leicht erkennbar angedeutet.

Die zwei Tafeln enthalten 95 bzw. 32 Personen, über die gesundheitliche Nachrichten vorhanden sind. Ihre Betrachtung legt auf den ersten Blick den Gedanken nahe, daß die Anlage zu den allergischen Erkrankungen dominant ist; denn die Erkrankungen treten in gerader Generationsfolge auf und kollaterales Vorkommen fehlt.

Von der Betrachtung ausgeschaltet werden müssen zunächst all diejenigen Nachkommen, die allergische Partner heirateten, deren Kinder also von beiden Elternseiten belastet sein konnten; es sind dies 3 Personen der

2. Tafel. Herangezogen wurden also nur heterozygote Allergiker mit unbelasteten Ehepartnern. Die Wahrscheinlichkeit, Allergiker zu werden, ist für die Kinder dieser Paare ½, wenn die Anlage dominant ist. In beiden Tafeln sind zusammen 22 fruchtbare Paare vorhanden, von denen je ein Partner heterozygot krank ist. Unter ihren 62 Kindern sind 27[1]) allergisch krank, 35 nicht, in Prozenten 45,16 und 54,84. Dies nähert sich der Mendelschen Forderung bei Dominanz ½+½, und es ist zu fragen, ob die Abweichung 4,84 von den erwarteten 50% innerhalb des Fehlers der kleinen Zahl liegt. Der mittlere quadratische Fehler ist

$$m = \sqrt{\frac{p\,(100-p)}{n}}\,\%, \text{ wo}$$

p = Hundertsatz der allergischen Kinder = 28,
n = Summe aller Kinder = 62.

Die Rechnung ergibt m = 6,3 d. h. der Prozentsatz der allergischen Kinder muß innerhalb der Grenzen 43,7 und 56,3 fallen, wenn die Mendelsche Proportion ½ + ½ erfüllt sein soll. 45,16 liegt in der Tat innerhalb dieser Grenzen, und der dominante Erbgang der allergischen Erkrankungen ist damit bei den beobachteten Familien sichergestellt.

Zum Nachweis der Dominanz kann noch eine andere Erscheinung dienen. Zum Unterschied von der Rezessivität sind bei Dominanz (wenn einmal von Überspringen einer Generation abgesehen wird) Kinder von Gesunden niemals krank. Fehlt bei einem Kind eines dominant kranken Menschen die Erbanlage, so fehlt sie auch bei allen seinen Nachkommen, falls nicht ein Partner sie wieder hereinbringt (einmal frei, immer frei). Auch bei der Kreuzung zweier Personen, die die fragliche Eigenschaft nicht besitzen, obwohl sie aus zwei mit ihr belasteten Familien stammen, ist bei der Nachkommenschaft das Wiederauftreten der verschwundenen Eigenschaft nicht mehr zu erwarten. Bei Nr. 1 der Abb. 1 (Verf.) und bei seiner Frau Nr. 2 der Abb. 2 ist die in beiden Familien häufige Anlage hinausgemendelt, entsprechend fehlt sie auch bei den 4 Kindern dieses Ehepaares. Die Forderung einmal frei, immer frei ist auf beiden Tafeln überall erfüllt, nur in einem Fall scheint eine freigewordene Tochter (Nr. 3 der Abb. 1) die Anlage auf ihre Töchter weitergegeben zu haben.

Überspringen einer Generation ist eine Erscheinung, die auch sonst nicht selten bei dominantem Erbgang beobachtet wird. Es liegt dann bei dem gesundgebliebenen „Konduktor" entweder eine Abortivform vor, oder eine zweite Erbanlage, die zum Zustandekommen der Erkrankung erforderlich ist, fehlt. Manches spricht bei der Allergie für diese letzte Möglich-

[1]) Es ist dies eine Minimalzahl, denn unter den als frei gezählten Kindern sind beim Abschluß der Zusammenstellung einige noch so jung, daß bei ihnen eine Manifestation der Anlage (besonders als Heufieber) möglicherweise noch zu erwarten ist.

keit (Polyidie). Neben der eigentlichen allergischen Anlage ist wahrscheinlich eine gewisse Neuropathie zum Manifestwerden der allergischen Disposition notwendig. Bei der Betrachtung der Allergiker fällt auf, daß es sich überwiegend um Mitglieder der weißen Rasse und bei ihr fast ausschließlich um zivilisierte Personen, um Städter handelt, bei denen ja neuropathische Züge häufiger sind als bei Landleuten. Mit zunehmender Verstädterung ist die allergische Disposition zweifellos häufiger geworden (Hansen), denn die heute häufigen schweren Belästigungen müßten sonst auch früher schon aufgefallen sein; noch 1896 konnte Sticker in seiner ausgezeichneten Monographie über das Heufieber nur 5 eigene Fälle mitteilen. Im gleichen Sinne der Mitwirkung einer neuropathischen Veranlagung spricht das bei Allergikern nicht seltene Auftreten von Migräne (Kämmerer), die eine deutliche neuropathische Komponente hat und gleichfalls bei Geistesarbeitern besonders häufig ist. Auch bei der Person 3 der Abb. 1, die weder Heufieber noch Ekzem oder Asthma hat, ist Migräne vorhanden und das Überspringen einer Generation fehlt, wenn die Migräne als allergische Erkrankung aufgefaßt wird.

Manches spricht daher für die Annahme Kämmerers, daß die allergische Konstitution eine Teilerscheinung einer degenerativen Anlage ist; auch die nahen Beziehungen zum Status exsudativus weisen in der gleichen Richtung: Zieler faßt das Ekzem mit seiner gesteigerten Empfindlichkeit der Haut als eine konstitutionelle Schwäche auf.

Zusammenfassung.

Die Nachfahrenlisten zweier Allergiker werden mitgeteilt. Heufieber, Ekzem und Asthma kommen bei ihnen entweder einzeln vor oder in verschiedenen Zusammenstellungen.

Die Analyse des Erbganges ergibt, daß die allergische Diathese dominant vererbt wird.

Schriftenverzeichnis.

Adkinson, Genetics 5 (1920), 363. — Buchanan, Americ. Journ. of the med. Scienc. 165 (1923), 675. — Cooke and Van der Veer, Journ. of Immunol. 1 (1916), 201. — Cooke and Spain, ebenda 9 (1924), 521. — Fetscher, Dieses Arch. 19 (1927), 187. — Hansen, Deutsch. med. W., 54 (1928), 1447. — Lenz in Baur-Fischer-Lenz, Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene, 3. Auflage 1927. — Kämmerer, Erg. d. inn. Med. 32 (1927), 398. — H. W. Siemens, Die Vererbung in der Ätiologie der Hautkrankheiten, Jadassohns Handbuch d. Haut- und Geschlechtskrankheiten 1929 III, 49. — Derselbe, Einführung in die allgemeine und spezielle Vererbungspathologie des Menschen, 2. Auflage 1923. — Smith, Arch. of internat. Med. 41 (1928), 472. — Sticker, Das Heufieber und verwandte Störungen, 1912. — Zieler, Lehrbuch und Atlas der Haut- und Geschlechtskrankheiten, 1924.

Kleinere Mitteilungen.

Rassenhygiene und Sterilisierung im Preußischen Landesgesundheitsrat.

Von Prof. Dr. F. Lenz, München.

Der Preußische Landesgesundheitsrat hat sich am 2. Juli 1932 in einer Sitzung eines zusammengesetzten Ausschusses mit dem Thema „Die Eugenik im Dienste der Volkswohlfahrt" beschäftigt[1]). Außer einer Anzahl von Mitgliedern des Landesgesundheitsrats waren eine Reihe von Persönlichkeiten als Sachverständige und Vertreter verschiedener Behörden und Verbände anwesend. Den Vorsitz führte der Präsident des Preußischen Landesgesundheitsrats Ministerialdirektor Dr. Schopohl.

Schopohl führte in seinen einleitenden Worten aus, der Nachwuchs unseres Volkes sei heute quantitativ und qualitativ bedroht, insbesondere durch eine unterschiedliche Fortpflanzung zuungunsten der erbtüchtigen Bevölkerungsteile. Es dränge sich die Frage auf, ob es nicht durch eugenische Maßnahmen möglich sei, die ins Unermeßliche steigenden Wohlfahrtslasten zu verringern. Aber auch abgesehen von der Kostenfrage handle es sich um Dinge, die unter allen Umständen unsere ganze Aufmerksamkeit und mehr noch ein entschiedenes Handeln von uns forderten. „Keine Gesundheitspolitik, keine Wohlfahrts- und keine Bevölkerungspolitik kann heute mehr getrieben werden, ohne dabei auch eugenisch zu denken, ohne dabei auch das Erbgut unseres Volkes zu berücksichtigen". Diese Äußerung eines Mannes, der an der Spitze des preußischen Gesundheitswesens steht[2]) und der meines Wissens der Zentrumspartei angehört, ist auf jeden Fall als Bekenntnis hocherfreulich. Praktisch allerdings, fürchte ich, wird die Wohlfahrts-, die Bevölkerungs- und auch die Gesundheitspolitik noch auf lange Zeit die gebotene Rücksicht auf die Forderungen der Rassenhygiene vermissen assen, ja ihnen zuwiderlaufen.

Der erste Referent der Tagung, Professor Hermann Muckermann, dem offenbar auch das Zustandekommen der Veranstaltung zu danken ist, gab einen Überblick über die Entwicklung und die Aufgaben der Eugenik in dem von ihm bekannten Sinne. Zur Frage der Sterilisierung, die hier besonders interessiert, bemerkte er, in eugenischen Kreisen bestehe die einmütige Überzeugung, daß man heute in zahlreichen Fällen eine genügend gesicherte Erbprognose in der Hand habe, um die strafrechtliche Freigabe der Sterilisierung mit Zustimmung des Betreffenden unter ganz bestimmten Sicherungen zu verlangen. „Es würde, wenn eine solche Freigabe ausgesprochen werden sollte,

---

[1]) Ein ausführlicher Bericht darüber ist den „Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung" Bd. 38 H. 5 erschienen. R. Schoetz, Berlin 1932.

[2]) Anmerkung b. d. Revision: Diese Angabe trifft gegenwärtig nicht mehr zu. Mit der am 30. Januar dieses Jahres eingeleiteten Umwälzung ist auch hier ein Wandel eingetreten.



nicht bedeuten, daß die Eingriffe aus eugenischen Gründen als ethisch erlaubt erklärt werden sollen." Somit brauchten auch jene, „die die Sterilisierung für ethisch unerlaubt halten, nicht darauf bestehen, daß die Sterilisierung aus streng eugenischer Indikation strafrechtlich verboten bleibt". Diese Äußerung ist offenbar im Hinblick auf die Enzyklika Casti connubii des Papstes Pius XI. erfolgt, in der nach Muckermanns Ansicht die Sterilisierung als ethisch unerlaubt abgelehnt wird, eine Ausdeutung, die ich für unnötig und unzweckmäßig halte (vgl. dieses Archiv Bd. 25 H. 2 S. 225). Auch die Forderung nach strafrechtlicher Freigabe der eugenischen Sterilisierung halte ich für unnötig und unzweckmäßig, da diese meines Erachtens ohnehin gar nicht strafbar ist, wie ich des öfteren ausgeführt habe[1]). Im übrigen trat Muckermann für Ausgleich der Familienlasten und eugenische Gestaltung der Wohlfahrtspflege und der Siedlung ein. Die Ärzte und alle, die im Dienst der Erziehung und Wohlfahrtspflege ständen, müßten menschliche Erblehre und Eugenik als Pflichtfach haben. Die Forschungsstätten sollten gestärkt und vermehrt werden. Die wissenschaftliche Literatur über menschliche Erblehre und Eugenik und Zeitschriften, „vor allem" die „Eugenik", verdienten jede Förderung.

Der zweite Referent, Professor Johannes Lange, Ordinarius für Psychiatrie an der Universität Breslau, gab einen ebenso sachverständigen wie menschlich eindrucksvollen Überblick über die Erbbedingtheit geistiger Störungen und Anomalien.

Der dritte Referent, Professor Kohlrausch, Ordinarius für Strafrechtswissenschaft an der Universität Berlin, entwickelte im wesentlichen dieselben Gedanken wie in seiner etwa gleichzeitig erschienenen Arbeit in der Zeitschrift zur Strafrechtswissenschaft (besprochen in diesem Heft S. 220). Nach einer Aussprache, an der sich ziemlich viele der Anwesenden beteiligten, wurde eine Kommission, bestehend aus den Referenten und einigen andern Sachverständigen, zur Formulierung von Leitsätzen und einem Sterilisierungsgesetz mit Begründung gebildet; und diese hat in einer Sitzung vom 30. Juli 1932 dann ihre Beschlüsse gefaßt.

Die Leitsätze, für die ein Entwurf von Muckermann vorlag, der mit gewissen Änderungen und Ergänzungen angenommen worden ist, stimmen inhaltlich weitgehend mit denen der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene (Eugenik) überein, so daß von einem ausführlichen Abdruck hier abgesehen werden kann. Nur auf einige Punkte glaube ich aufmerksam machen zu sollen. Die im Interesse eines Ausgleichs der Familienlasten geforderten Steuernachlässe sollen nach den Leitsätzen dieser Kommission „in bestimmten Verhältnissen des Einkommens festgesetzt" werden, während die Leitsätze der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene Steuernachlässe in Prozenten der Steuer vorsehen, was mir einfacher, zweckmäßiger und wirksamer zu sein scheint. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß in den Leitsätzen der Kommission Ausgleichskassen nur „für alle Festbesoldeten" vorgesehen sind. Da die Gewerbetreibenden und die Lohnarbeiter nach allgemeinem Sprachgebrauch nicht zu den „Festbesoldeten" gerechnet werden, ist in den Leitsätzen für die Masse der Einkommenbezieher, soweit sie keine oder doch keine große Steuer zahlen, kein ausreichender Ausgleich der Familienlasten vorgesehen, vermutlich nur versehentlich. Schließlich kann ich ge-

[1]) Ist eugenische Sterilisierung strafbar? Z. f. d. gesamte Strafrechtswissenschaft 1933.

wisse Bedenken gegen folgenden Satz nicht unterdrücken: „Die erste, die unentbehrliche Voraussetzung der anderen betrifft die Arbeitsbeschaffung, um arbeitstüchtige Menschen in den Kreislauf der Arbeit von neuem einzufügen.“ Ich halte eine Arbeitsbeschaffung für Millionen, soweit sie nicht eben auf dem Wege eines Ausgleichs der Familienlasten erfolgt, für eine Illusion, die um so gefährlicher ist, als sie von großen Volksmassen und mächtigen politischen Parteien gehegt wird. Rentable Arbeit in großem Umfange kann nicht durch staatliche Maßnahmen „geschaffen“ werden. Soweit Möglichkeiten zu rentablen Unternehmungen bestehen, werden diese zweifellos durch private Initiative bei freier Wirtschaft viel besser gefunden und wirksamer ausgenützt, als es durch staatliche Maßnahmen möglich ist. Eine staatliche Arbeitsbeschaffung um der Arbeitsbeschaffung willen ist unvermeidlich unrentabel, und sie kommt daher teurer zu stehen als die Arbeitslosenunterstützung. Der „freiwillige Arbeitsdienst“ ist kein Gegenargument, weil er weder an die Bedingung der Rentabilität noch an die bestehenden Lohntarife gebunden ist. Eine wirtschaftliche Grundlage für zahlreiche Familien kann man jedenfalls nicht auf dem Wege einer eigens zu diesem Zwecke angestrebten „Arbeitsbeschaffung“ schaffen. Etwas anderes ist es, wenn die Volksgemeinschaft die Aufzucht eines zahlreichen tüchtigen Nachwuchses als eine im Interesse der nationalen Zukunft unbedingt in Angriff zu nehmende Aufgabe erkennt und zu diesem Zweck einen Ausgleich der Familienlasten herbeiführt. Dann wird es Millionen von Frauen ermöglicht, in die Familien zurückzukehren, und in den Betrieben wird Platz für Millionen bisher arbeitsloser Männer. Die Arbeitsbeschaffung ist daher nicht eine Voraussetzung, sondern eine Folge des Ausgleichs der Familienlasten. Sie als eine Voraussetzung dieses Ausgleichs hinzustellen ist schädlich, weil es dazu beiträgt, den Ausgleich der Familienlasten auf die lange Bank zu schieben und auf diese Weise die größte Chance einer wirklich produktiven Arbeitsbeschaffung zu versäumen.

In dem „Entwurf eines Sterilisierungsgesetzes“ heißt es in § 1: „Eine Person, die an erblicher Geisteskrankheit, erblicher Geistesschwäche, erblicher Epilepsie oder an einer sonstigen Erbkrankheit leidet oder Träger krankhafter Erbanlagen ist, kann operativ sterilisiert werden, wenn sie einwilligt und nach den Lehren der ärztlichen Wissenschaft bei ihrer Nachkommenschaft mit großer Wahrscheinlichkeit schwere körperliche oder geistige Erbschäden vorauszusehen sind.“

Grundsätzlich muß man dem, was hier angestrebt wird, selbstverständlich zustimmen. Die Formulierung scheint mir aber nicht in jeder Beziehung glücklich zu sein. Ich möchte mein Bedenken an einem praktischen Beispiel klarmachen. Angenommen, es handle sich darum, einen Schwachsinnigen zu sterilisieren. Nach § 4 des Gesetzentwurfes hätte über die Zulässigkeit ein Ausschuß von zwei Ärzten und einem Vormundschaftsrichter zu entscheiden. Ein Sachverständiger, in der Regel einer der Ärzte, hätte sich darüber zu äußern, ob die Voraussetzungen des § 1 gegeben seien. Wenn der Sachverständige wirklich sachverständig ist, so wird er in den meisten Fällen erklären müssen, daß er nicht sicher sagen könne, ob der Schwachsinn in diesem Falle erbbedingt sei. Geistige Defekte sind meist rezessiv erbbedingt. Bei rezessiven Erbleiden aber kann die Erbbedingtheit im Einzelfall fast niemals mit Sicherheit begutachtet werden; sie ergibt

sich für die Forschung vielmehr erst aus den durchschnittlichen Erfahrungen an einem großen Material. Daneben gibt es unzweifelhaft viele Fälle von Schwachsinn, die nicht erbbedingt sind. Vielleicht kommt der Sachverständige in dem gedachten Fall zu der begründeten Vermutung, daß es sich wahrscheinlich um einen Fall erblichen Schwachsinns handle. Eine solche Vermutung kann aber rechtlich nicht genügen, wenn im Gesetz ausdrücklich gesagt ist, daß nur erbliche Geistesschwäche zur Vornahme der Sterilisierung berechtige. Nun wird der Verfechter des Entwurfes vielleicht sagen, die Wahrscheinlichkeit der Erbbedingtheit genüge ja zur Indikation der Sterilisierung. Das ist auch meine Ansicht, und ich selber habe diese Begründung der Indikation zur Sterilisierung gegeben (B.-F.-L. Bd. 2 S. 286). Wenn auf diese Weise hin und wieder ein nichterblicher Fall von Schwachsinn bei der Sterilisierung unterläuft, so schadet das nichts; denn Schwachsinnige sind auf keinen Fall wünschenswerte Eltern, insbesondere keine wünschenswerten Erzieher. Aber der § 1 in der vorliegenden Form würde die Sterilisierung aus Wahrscheinlichkeitsindikation gerade nicht ermöglichen; denn dort ist ausdrücklich erbliche Geistesschwäche zur Bedingung gemacht. Diese aber kann der Sachverständige nicht mit Sicherheit bezeugen. Die an sich zweifellos indizierte Sterilisierung wäre also in den meisten Fällen aus rechtlichen Gründen nicht möglich, wenn der Entwurf Gesetz würde. Das würde um so mehr der Fall sein, als in der Begründung zu dem Gesetzentwurf jede nicht medizinisch begründete Sterilisierung als schwere Körperverletzung hingestellt wird (S. 112). Wenn die Sterilisierung eines nicht erblichen Falles von Schwachsinn als schwere Körperverletzung mit Zuchthaus nicht unter zwei Jahren strafbar sein soll, so würde die bloße Wahrscheinlichkeit der Erbbedingtheit eben nicht zur Rechtfertigung der Sterilisierung in diesem Falle genügen; denn es bestände ja die meist recht erhebliche Möglichkeit, daß man dabei ein mit Zuchthaus bedrohtes Verbrechen begehen würde. Ein Gericht kann ja auch einen Angeklagten nicht auf die bloße Wahrscheinlichkeit hin, daß er schuldig sei, verurteilen.

Diese unliebsame Konsequenz des Gesetzentwurfes ließe sich durch eine andere Formulierung des § 1 vermeiden. Es müßte m. E. dreimal das Wort „erblich" gestrichen werden. Es müßte also heißen: „Eine Person, die an Geisteskrankheit, Geistesschwäche, Epilepsie oder an einer sonstigen konstitutionellen Krankheit leidet oder die Träger krankhafter Erbanlagen ist, kann operativ sterilisiert werden, wenn sie einwilligt und nach den Lehren der ärztlichen Wissenschaft bei einer eventuellen Nachkommenschaft mit Wahrscheinlichkeit schwere geistige oder körperliche Erbschäden vorauszusehen sind." Auch bei dieser Formulierung würde die Sterilisierung grundsätzlich auf erbliche Leiden beschränkt sein; denn nur dann, wenn ein Leiden als wahrscheinlich erblich begutachtet werden kann, ist es auch bei der Nachkommenschaft mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Bei einer derartigen Formulierung könnte der Sachverständige also wirklich ein praktisch brauchbares Gutachten abgeben. Wenn ein Sterilisierungsgesetz in der von der Kommission vorgeschlagenen Fassung angenommen werden würde, würde aber voraussichtlich eine Hemmung der rassenhygienischen Sterilisierung anstatt ihrer Förderung dabei herauskommen, gewissermaßen eine Sterilisierung der Eugenik.

Diese Gefahr läge um so näher, als nach Annahme des Gesetzentwurfes die

nicht in § 1 ausdrücklich erlaubte Sterilisierung mit Zuchthaus strafbar sein würde. Denn wenn ausdrücklich gewisse Ausnahmen von der Straflosigkeit im Gesetz genannt werden, so würde im Unterschied von der gegenwärtigen Lage in Zukunft ein Gericht kaum umhin können, Strafbarkeit der Sterilisierung gemäß den Körperverletzungsparagraphen anzunehmen. Es ist sogar nicht unwahrscheinlich, daß diese indirekte Einführung einer Strafbarkeit ein wesentliches Motiv des Gesetzentwurfes sei.

Man darf in diesem Zusammenhang nicht vergessen, daß gewisse weltanschaulich gebundene einflußreiche Parteien schwerlich für eine ausdrückliche Legalisierung der rassenhygienischen Sterilisierung zu haben sein werden. Hier ist die unglückliche Auslegung der Enzyklika Casti connubii in dem Sinne, als sei diese gegen die rassenhygienische Sterilisierung gerichtet, sehr hinderlich. Man darf nicht erwarten, daß jemand, der die Sterilisierung grundsätzlich als ethisch unerlaubt ansieht, die Hand zu ihrer Einführung im Dienste der Rassenhygiene bieten wird; denn ein ethisch unerlaubtes Mittel kann auch der beste Zweck nicht heiligen.

Ich erwarte daher den wirklichen Fortschritt auf dem Gebiet rassenhygienischer Sterilisierung nicht von der parlamentarischen Gesetzgebung, sondern von der persönlichen Initiative verantwortungsbewußter Ärzte und der Entwicklung der Rechtsprechung, insbesondere der des Reichsgerichts. Meines Erachtens tut die Begründung des Gesetzentwurfes dem Reichsgericht Unrecht, wenn sie meint, daß nach der heute herrschenden Rechtsprechung auch die rassenhygienische Sterilisierung als schwere Körperverletzung gelte. Tatsächlich hat das Reichsgericht sich mit der rassenhygienischen Sterilisierung noch in keinem Urteil beschäftigt. Andererseits werden zahlreiche Sterilisierungen aus rassenhygienischer Indikation ausgeführt, ohne daß bisher ein Staatsanwalt oder ein Gericht dagegen eingeschritten wäre. Und selbst wenn das einmal geschehen sollte und ein solcher Fall vor das Reichsgericht käme, so zweifle ich nicht, daß dieses sich überzeugen lassen würde, daß weder der Sterilisierte noch das Volkswohl dabei einen Schaden erlitten, daß die Sterilisierung vielmehr in beiden Beziehungen segensreich sei, daß also eine mit Zuchthaus strafbare schwere Körperverletzung nicht vorliege. Auch die Anwendung giftiger Arzneien gilt ja dem Reichsgericht nicht grundsätzlich als Körperverletzung, sondern nur dann, wenn wirklich Schaden dadurch angerichtet wird. Was einer stark wirksamen Arznei des inneren Mediziners recht ist, muß aber auch dem Messer des Chirurgen billig sein.

Ich halte auch den in § 4 des Gesetzentwurfes vorgesehenen behördlichen Apparat von zwei Ärzten und einem Vormundschaftsrichter für eine unnötige und darum schädliche Belastung des Sterilisierungsverfahrens mit Umständlichkeit und Kosten. Ich kann mich den Ausführungen von Sanitätsrat Dr. Vollmann anschließen, der als Sachverständiger (vermutlich als Vertreter des Ärztevereinsbundes) geladen war. „So sehr ich es begrüßen würde, daß die Ausführung der Sterilisierungsoperation mit einem größtmöglichen Maß von Sicherheit für die Ärzteschaft umgeben wird, so würde ich doch eine solche Vorschrift für eine zu starke Einengung der gewissenhaften ärztlichen Tätigkeit halten. Ich möchte darauf hinweisen, daß selbst bei dem viel verantwortungsvolleren

Eingriff, wie es die Unterbrechung der Schwangerschaft aus medizinischen Gründen ist, die Entscheidung einer solchen Fachbehörde nicht verlangt wird und auch sicherlich von einem erkennenden Gericht nicht zur Voraussetzung der Straflosigkeit gemacht wird. Hier dürfte es im allgemeinen genügen, daß nachweislich ein gefährlicher Zustand erheblicher Art bei der Schwangeren vorlag, zu dessen Beseitigung die Unterbrechung der Schwangerschaft das einzige Mittel war." „Hier soll nun bei einem Eingriff, der nicht gegen ein neues Leben sich richtet, der Spruch einer Fachbehörde zur Bedingung gemacht werden. Ich möchte zu bedenken geben, ob wirklich ein dringendes Bedürfnis dann vorliegt, oder ob es nicht genügt, daß als strafausschließender Grund, als Grundlage für die Annahme der Zulässigkeit der Sterilisation ausreicht, daß erstens die Einwilligung der betreffenden Patientin vorliegt, und zweitens, daß durch die Beratung mit einem Fachmann das Vorliegen einer eugenischen Indikation im Sinne der Wissenschaft festgestellt ist. Dieser Fachmann wird in der Regel ein Psychiater sein oder ein erbbiologisch geschulter Arzt."

Es wäre nach diesen Überlegungen dringend zu wünschen, daß der Entwurf des Sterilisierungsgesetzes, vor allem § 1, in dem hier vorgeschlagenen Sinne geändert werde. Daß die Verfechter des Entwurfes dazu bereit sein werden, ist allerdings wenig wahrscheinlich. Vielleicht wird der Entwurf aber auf dem Wege der parlamentarischen Gesetzgebung stecken bleiben.

Im übrigen erwarte ich den entscheidenden Fortschritt auf dem Gebiet der rassenhygienischen Sterilisierung von der persönlichen Initiative verantwortungsbewußter Ärzte und der Entwicklung der Rechtsprechung, vor allem durch das Reichsgericht.

Die Malerfamilie Tischbein.

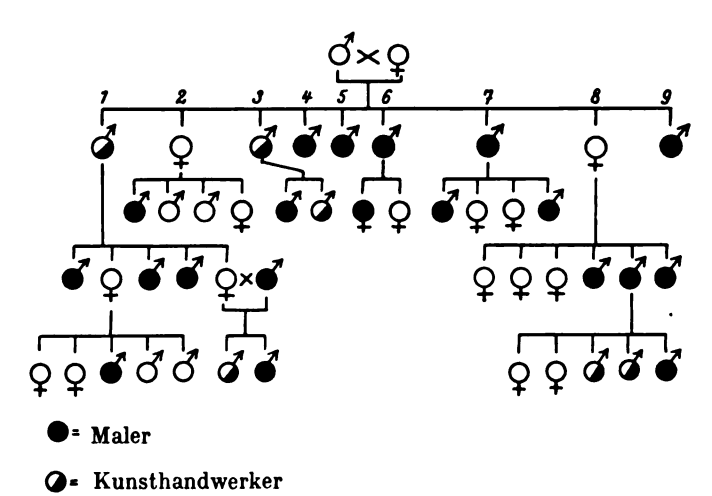
Von Dr. M. Link, prakt. Arzt, Flensburg.

Mit 1 Stammbaum.

Die Malerfamilie Tischbein gehört zu den überzeugendsten Beispielen für die Erblichkeit hoher — in diesem Falle künstlerischer — Begabung. Die Stammeltern sind ein Bäckermeister in Haine in Hessen-Kassel und seine Gattin, die Tochter eines Uhrmachers und Schlossers; sie leben um die Wende des 18. Jahrhunderts. Von den neun Kindern dieses Ehepaares sind sieben Söhne, von diesen sind fünf Maler, einer Kunsttischler und der letzte Mechaniker. Aber auch die Töchter bargen offenbar das Talent in sich. Wir finden unter ihren Kindern fünf Maler und zwei auf technischem Gebiete hervorragende Männer. Überraschend ist das, man möchte sagen explosive Auftreten der künstlerischen Begabung bei allen Kindern der Stammeltern, über deren etwa vorhandene besondere Fähigkeiten leider nichts zu ermitteln ist. Unter den weiteren Nachkommen finden sich dann wiederum eine beträchtliche Anzahl von Malern, darunter eine Frau von hohem Maltalent, die es zum Mitglied der Akademie in Kassel brachte.

Unter den etwa 44 Personen der 1. bis 3. Künstlergeneration sind nicht weniger als 20 Maler und 6 Techniker oder Kunsthandwerker. Rechnet man davon die

15 weiblichen Personen ab, so haben wir auf 29 männliche Nachkommen 25 mit künstlerischem Talent; also einen außerordentlich hohen Quotienten (90%).



Stammbaum der Familie Tischbein.

(Erwähnt sei noch ein eigenartiger Zug, der sich bei vielen Mitgliedern der Familie bis in die Gegenwart nachweisen läßt, nämlich eine starke Neigung zur Beschäftigung mit Tieren [Tiermaler, Züchter usw.]. Außerdem soll eine erhebliche musikalische Begabung in der Familie vorhanden sein.)

Eugenik im tschechoslowakischen Strafgesetzentwurf.

Von Dr. jur. et cand. med. Friedrich Wolfgang Piffl.

Im Jahre 1926 sind im Verlage des Justizministeriums in Prag die Vorentwürfe eines Strafgesetzes über Verbrechen und Vergehen und eines Übertretungsgesetzes erschienen, die dazu bestimmt sind, die gegenwärtig in der Tschechoslowakei noch geltenden, aus der Zeit der Monarchie übernommenen Strafgesetze aus den Jahren 1852 bzw. 1803 sowie 1878 und 1879 samt einer Reihe von später erschienenen Nebengesetzen zu ersetzen. Dadurch sollen an die Stelle so mancher in ehrwürdigem Alter erstarrten Bestimmung moderne, den lebendigen Forderungen der Gegenwart Rechnung tragende Satzungen treten.

Es ist heute eine Selbstverständlichkeit, daß der Strafgesetzgeber bei der Konzeption eines neuen Gesetzes auch eugenische Gesichtspunkte berücksichtigt. Aufgabe dieser Zeilen soll es sein, im vorliegenden tschechoslowakischen Strafgesetzentwurf die Teile aufzuzeigen und zu würdigen, die bei ihrer Abfassung eugenischen Motiven ihr Dasein verdanken oder die ihrer Wirkung nach eugenisch förderlich sein können.

Wir finden derartige Bestimmungen vornehmlich im dritten und vierten Hauptstück (Strafen und sichernde Maßnahmen und deren Vollzug), im drei-

zehnten Hauptstück (strafbare Handlungen gegen die Sittlichkeit) und im vierzehnten Hauptstück (strafbare Handlungen gegen Leib und Leben).

Unter den sichernden Maßnahmen sind es in erster Linie die verschiedenen Arten der Verweisung in Anstalten, die den Eugeniker interessieren, doch kann die erstgenannte, nämlich die Verweisung in eine Zwangsarbeitsanstalt, als rein erziehliche Maßnahme aus dieser Betrachtung ausscheiden. Nächstgenannt ist die Verweisung in eine Anstalt für kranke Gefangene, nach § 54 E.[1]). Sie findet dann statt, wenn das Gericht „den Beschuldigten wegen Unzurechnungsfähigkeit von der Anklage wegen eines Verbrechens oder Vergehens“ freispricht, unter der alternativen Voraussetzung jedoch, daß „er wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche freigesprochen wurde und gemeingefährlich ist“ oder „wenn die Ursache seiner Tat ungezügelter Hang zu alkoholischen Getränken (Trunksucht) oder zu anderen berauschenden Mitteln und Giften war“. Diese Verweisung findet aber auch statt bei einer Verurteilung, wenn 1. der Gefangene bei einer Strafe von mindestens einjähriger Dauer, „wegen eines körperlichen oder geistigen Gebrechens oder wegen vorgerückten Alters nicht mit Erfolg der Zucht unterworfen werden kann“ oder wenn diese Bedenken gegen die Verweisung in eine Zwangsarbeitsanstalt vorliegen, oder wenn 2. Gemeingefährlichkeit wegen geistiger Gebrechen besteht oder Trunksucht die Ursache der Tat bildet. Die Dauer eines solchen Aufenthalts ist abhängig vom Zweck nach § 125 E. (Schutz der Allgemeinheit, Heilung und Erziehung), beträgt aber mindestens ein Jahr, worauf bedingte Entlassung eintreten kann.

Die dritte Art der Verweisung, die der Entwurf kennt, ist diejenige in eine Verwahrungsanstalt, die dann stattfinden kann, wenn „der Schuldige in den letzten fünf Jahren drei Verbrechen begangen hat und das Gericht mit Rücksicht auf seine Veranlagung, seine Lebensweise, die Art seiner Verbrechen und die übrigen Umstände dafür hält, daß er wegen dauernden Hanges zu Verbrechen gemeingefährlich ist“. Bei Verurteilungen zu Kerkerstrafen bis zu fünf Jahren kann die Strafe in der Verwahrungsanstalt vollzogen werden, bei längeren Kerkerstrafen erfolgt die Verweisung dorthin erst nach vollzogener Strafe. Auch die Dauer dieser Verweisung ist abhängig vom Zweck, der nach § 126 E. im Schutz vor gemeingefährlichen Verbrechern besteht und außerdem den Gefangenen durch fachliche Ausbildung an eine angemessene Arbeit gewöhnen soll. Das Mindestmaß sind fünf Jahre, ein Höchstmaß wird nicht genannt.

Wir sehen also, daß der Zweck dieser beiden Verweisungsarten sowohl ein erziehlicher bzw. Heilzweck als auch ein sichernder bzw. Schutzzweck ist. Zu den Einzelheiten wäre zu bemerken:

Die Bestimmung des § 57 E., die für geisteskranke und gemeingefährliche Übeltäter nach Ablauf eines Jahres eine bedingte Entlassung ermöglicht, kann nicht unbedingt gutgeheißen werden. Es ist fraglich, ob, von ganz leichten Fällen abgesehen, nach Ablauf eines Jahres überhaupt eine Änderung im psychophysischen Habitus solcher Kranker eintreten kann.

Anzuerkennen ist in den Fällen der Verweisung in eine Anstalt für kranke Gefangene die bestimmte Ausdrucksweise des Entwurfes, der in den §§ 54 und 55

---

[1]) E. = Entwurf.

in der indikativen Form ausdrückt, unter den aufgezählten Voraussetzungen verweist das Gericht usw. In tadelnswertem Gegensatz dazu steht § 58 E., der nur festsetzt, unter welchen Voraussetzungen das Gericht einen Schuldigen in die Verwahrungsanstalt verweisen kann. Es mag wohl bezweifelt werden, ob die Praxis seinerzeit von dieser Möglichkeit ausgiebigen und damit einzig wirksamen Gebrauch machen wird.

Die Mindestdauer von fünf Jahren muß aber als viel zu niedrig bezeichnet werden, um der Allgemeinheit wirksamen Schutz vor solchen offenbar unverbesserlichen Rechtsbrechern zu gewähren. Die stärkste Kriminalität fällt erfahrungsgemäß in das fünfte, allenfalls noch sechste Lebensjahrfünft. Bei ihrer Entlassung aus der Verwahrungsanstalt können also solche Verbrecher gegebenenfalls 35 Jahre alt sein, ein Alter jedenfalls, das sowohl weitere Rechtsbrüche von ihnen erwarten als auch durch zu gewärtigende sexuelle Betätigung die Erhaltung ihrer keinesfalls hochwertigen Erbanlagen voraussehen läßt.

Eine bedeutsame Einzelbestimmung weist ferner § 70 E. auf, der die bedingte Entlassung für einen auf Lebensdauer verurteilten Sträfling für den Fall ausschließt, daß er eine mit lebenslangem Freiheitsverlust bedrohte strafbare Handlung begeht.

Das nächste, einer eugenischen Auslegung fähige Kapitel des Entwurfes ist das Hauptstück über strafbare Handlungen gegen die Sittlichkeit. Während gegenwärtig nach § 128 StrG. zum Tatbestand der Schändung nur der Zustand der Wehr- oder Bewußtlosigkeit oder Alter unter vierzehn Jahren gefordert wird, soll nach § 254 E. auch dann schon die Strafbarkeit gegeben sein, wenn „die Geisteskrankheit, der Blödsinn, die Bewußtseinsstörung oder ein anderer Zustand der Wehrlosigkeit eines anderen zu einer unzüchtigen Handlung mißbraucht" wird. Das Alter unter vierzehn Jahren findet in einem eigenem Tatbestand Berücksichtigung, interessiert aber hier weniger, als bloß das Individuum gefährdend. Das Bedeutsame dieser Neuerung ist in der Ausdehnung der Strafbarkeit auf geistig minderwertige Deliktsobjekte überhaupt zu finden; dadurch wird vielleicht die besondere Gefahr von Gesetzes wegen anerkannt, die in der Vermehrung solcher, meist weiblicher Personen für die Qualität der Bevölkerung liegt, wenn auch dieser Gesichtspunkt nicht allein maßgebend gewesen sein mag für die Strafdrohung.

Auch in anderen Tatbeständen dieses Hauptstückes findet die Geistesschwäche ausdrückliche Berücksichtigung, in Tatbeständen, die als solche dem geltenden Gesetze überhaupt fremd sind, nämlich Erschleichung der Unzucht nach § 255 E. und Erschleichung des Beischlafes nach § 256 E. Der Gesetzgeber ist sich in all diesen Fällen sicher der eminenten Bedrohung der erbgesunden Bevölkerung seitens der oft recht zahlreichen und vielfach unfreiwilligen Nachkommenschaft geisteskranker Personen bewußt gewesen.

Bemerkenswert ist ferner die Bestimmung, daß die bloße Gefährdung mit der Ansteckung durch eine Geschlechtskrankheit strafbar macht, und zwar strafbar im allgemeinen nach § 281 E., während sie für besondere Fälle straferhöhend wirkt nach § 262 E.

Die letzte, vielleicht eugenisch bedeutsamste Bestimmung des Entwurfes findet sich im vierzehnten Hauptstück, § 286 E., der die Auflockerung des gegen-

wärtig geltenden § 144 StrG., Abtreibung der Leibesfrucht, zum Inhalt hat. Dort soll es nunmehr heißen: „Die von einem Arzte mit Einwilligung der Schwangeren vorgenommene Tötung der Frucht ist nicht strafbar:

... 2. wenn es unzweifelhaft ist, daß die Befruchtung durch Notzucht, Schändung oder durch strafbaren Mißbrauch eines Mädchens unter sechzehn Jahren erfolgt ist;

3. wenn die Befürchtung begründet ist, daß das zur Welt gebrachte Kind körperlich oder geistig schwer belastet wäre. ... Ist die Schwangere geisteskrank oder blödsinnig, so bedarf es der Einwilligung ihres gesetzlichen Vertreters." Diese Bestimmung spricht deutlich für sich und erübrigt wohl eine nähere Erläuterung. Sie kann vom eugenischen Standpunkt unbedingt gutgeheißen werden. Praktisch allerdings dürfte insbesondere die Bestimmung des zweiten Absatzes nicht allzu wirksam sein wegen des schwer einwandfrei zu erbringenden Beweises einer unzweifelhaft durch Notzucht oder Schändung erfolgten Befruchtung.

Nicht unerwähnt soll schließlich eine Bestimmung des Übertretungsgesetzes bleiben, die eventuell für eine künftig in größerem Rahmen durchzuführende eugenische Sterilisierung geistig Minderwertiger nutzbar gemacht werden könnte.

Dort heißt es in § 57:

„Wer an einem anderen ohne seine Einwilligung, oder falls er ... geisteskrank, blödsinnig ... ohne Einwilligung seines gesetzlichen Vertreters, oder einer anderen Person, in deren Fürsorge er steht, einen Akt der Heilbehandlung vornimmt, wird ... bestraft."

Allerdings könnte diese Bestimmung nur dann einige Wirksamkeit erlangen, wenn Heilbehandlung nicht im engsten persönlichen Sinne ausgelegt würde, sondern im weiteren, sicher nicht minder bedeutungsvollen Sinne als Heilbehandlung des Volkskörpers als Ganzen. Neue und keineswegs falsche Wege sind es, die die Medizin einschlägt und die sie dazu führen, den Einzelmenschen durch Angabe richtiger, naturgemäßer Lebensweise von dem Krankwerden überhaupt zu bewahren, warum sollten diese Wege für den Volksorganismus nicht auch zum Ziele führen und Heilbehandlung eben auch bedeuten können: Verhinderung des Krankwerdens.

Hiernach wäre die Möglichkeit gegeben, straflos zu sterilisieren, erstens bei Einwilligung des Patienten, und zweitens, bei Einwilligung des gesetzlichen Vertreters, der auch der Leiter einer Irren- oder Verwahrungsanstalt oder ähnlicher Institute sein könnte, in den Fällen, in denen der Patient zu einer gültigen Willensäußerung nicht fähig wäre. —

Es konnten also im großen und ganzen immerhin einige bemerkenswerte Ansätze zu einem eugenisch inspirierten Strafgesetz im vorliegenden tschechoslowakischen Entwurf festgestellt werden. Freilich ist heute noch nicht abzusehen, wieviel von diesen noch recht bescheidenen Anfängen tatsächlich einmal in das kommende Gesetz wird hinübergerettet werden.

Kritische Besprechungen und Referate.

Weinert, H., Ursprung der Menschheit. 122 Abb., 380 S. Stuttgart 1932, F. Enke. Geb. 23.— RM.

Wer sich für die spezielle menschliche Abstammungslehre interessiert, wird in diesem Buch viel Belehrung und Anregung finden. Es ist dem Andenken Ernst Haeckels gewidmet, und dies insofern mit Recht, als es zeigt, daß wir wohl im Speziellen, nicht aber im grundlegenden Allgemeinen über die Zeit Ernst Haekkels hinausgekommen sind. Die Widerstände, die der Verfasser glaubt überwinden zu müssen, sind vielleicht doch nicht so groß, wie er meint. Mit einer recht weit verbreiteten Anerkennung der Allgemeinen Stammesgeschichte dürfte allerdings gerade ein geringeres Interesse für die zum Beweis phylogenetischer Entwicklung meist entbehrlichen Einzelheiten verbunden sein, so daß heute eine Erörterung der erkenntnispsychologischen Fragen zu der Abstammungslehre wahrscheinlich mehr aufmerksame Leser fände als der Versuch der Stammbaumkonstruktion. Ernst Haeckel hatte noch die Aufgabe, die dogmatischen Grundlagen einer u. U. lebensfeindlichen Anschauung zu zerstören. Für uns heute handelt es sich darum, die seelische Veranlagung derer zu erfassen, welche Haeckels Fortbildung des mechanistischen Weltbildes nicht annehmen konnten. Diese Veranlagungen werden sich nicht durch Belehrung verändern lassen. Um so wichtiger ist es, im rassenhygienischen Denken damit zu rechnen. Wenn der Verfasser im Vorwort z. B. darauf hinweist, daß in der Öffentlichkeit gelegentlich — ganz gegen die tatsächlichen Forschungsergebnisse der neuen Wissenschaft — der Eindruck erweckt wurde, „Affenabstammung“ und „Darwinismus“ seien überwunden, so gibt er damit das Thema zu einem Buch, das lebendig wirksam sein könnte. Sachliche Gründe gegen jene Verdunkelungspolitik vorbringen und auf die irreführende Verbindung „Affenabstammung — Darwinismus“ eingehen heißt bereits, sich von den (darüber sehr erfreuten) Gegnern auf das unschädlichste Feld manövrieren lassen. Denn welcher Leser vermag zu entscheiden, ob z. B. das os centrale der Handwurzel oder der Fund von Broken Hill für oder gegen diese oder jene Meinung spreche? Indessen wird ihm alles verschwiegen, was die Stammesentwicklung im allgemeinen selbstverständlich und die Motive ihrer Gegner durchsichtig macht. Man läßt ihn sozusagen mit einigen Knochen in der Hand vor den sogenannten „letzten Fragen der Menschheit“ stehen und verrät ihm nicht, daß diese sogenannten „tiefsten Probleme“ Kunstprodukte eines verbogenen Denkens sind. — Dies soll keine Kritik nur an dem Buch Weinerts sein. Es trifft vielmehr alle solchen naturhistorischen Quellensammlungen. Haben die wenigen Anthropologen, die es überhaupt gibt, nicht vielleicht andere vordringlichere Aufgaben? Scheidt.

Baur-Fischer-Lenz, Human Heredity, translated by Eden and Cedar Paul. 734 S. George Allen & Unwin Ltd. London 1931.

Der bibliographisch vorzüglich ausgestattete Band ist eine Übersetzung des I. Bandes der „Menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene“ ins Englische,

ein erfreuliches Zeichen dafür, wie sehr der Baur-Fischer-Lenz auch im Ausland gewertet wird. Die Übertragung geht mit äußerster Genauigkeit und sprachlicher Gewandtheit dem Wortlaut des deutschen Originals nach, begünstigt von dem Umstand, daß der ständige wissenschaftliche Gedankenaustausch zwischen deutscher und angelsächischer Erblichkeitsforschung eine durchgängige Gleichdeutigkeit und gegenseitige Verständlichkeit der Begriffe mit sich gebracht hat, wesentlich begünstigt auch von dem weiteren Umstand, daß der deutsche Baur-Fischer-Lenz in einer ebenso klaren und schlichten Sprache geschrieben ist, wie sie die angelsächsische Wissenschaft von jeher pflegt. Die größere Wirklichkeitsnähe und Sinnfälligkeit der englischen Sprache lassen in der Übersetzung manche Formulierung plastischer wirken als im deutschen Original. Nicht als Vorzug ist die Zusammenziehung des Schlagwörter- und des Autorenverzeichnisses in einen einzigen „Index" anzusehen. Das Abbildungsmaterial ist in vollem Umfang in die englische Ausgabe übernommen und gut wiedergegeben. Schubert.

Frets, Dr. G. P., Alcohol and the other Germ Poisons. Martinus Nijhoff, The Hague 1931, 179 S. Geheftet 6 Gulden.

Das Buch gibt eine Übersicht über die Frage der Keimschädigung. Der Hauptteil ist naturgemäß dem verbreitetsten Genußgift, dem Äthylalkohol, gewidmet (111 S.). Es finden sich zunächst Angaben über den Alkoholgehalt der Körpersäfte, wobei das Verhalten der Muttermilch besonderes Interesse finden wird; dann werden die bisherigen Literaturangaben über pathologisch-anatomische Befunde bei Trinkern (Keimdrüsen!) und über die Demographie der Trinkerfamilie referiert (Kindersterblichkeit, Zahl der Fehlgeburten, Kinderzahl usw.). Die eugenisch höchst bedeutsame Tatsache, daß den Trinkerehen relativ höhere Kinderzahlen entstammen als denjenigen normaler Eltern, scheint von den verschiedensten Untersuchern übereinstimmend festgestellt zu sein.

Damit kommen wir zu der weiteren Frage, ob degenerative Erkrankungen, insbesondere solche des Nervensystems, in den Trinkerfamilien eine besondere Rolle spielen. Insbesondere Epilepsie und Schwachsinn gelten ja schon seit langer Zeit als Folgen der „Blastophthorie" (Forel). Die Literaturangaben für alkoholische Belastung von Epileptikern schwanken von 10 bis 70%, meist um 20—30%; dies ist kein Wunder, da sich die betreffenden Angaben meist auf bloßes Ausfragen stützen und es zum großen Teil Sache des Zufalls ist, wieviel pathologische Verwandte zur Kenntnis des Untersuchers kommen. Besonders betonen möchte ich dies hinsichtlich der öfters referierten Angabe, der Alkoholismus sei der „einzige" belastende Faktor in der Aszendenz der Epileptiker. Wenn dies nach Stuchlik bei 58% alkoholisch belasteter Epileptiker der Fall sein soll, so kann man eine solche Zahl glatt als falsch bezeichnen. Es bleibt allerdings der Einwand, daß zwar Epilepsie in Alkoholikerfamilien besonders häufig gefunden wird (und umgekehrt), daß aber das eine nicht die Ursache des anderen ist, sondern daß beide Anomalien gemeinsame Folgen neuropathischer Veranlagung darstellen. Diese Auffassung scheint in der Tat alle Tatsachen am zwanglosesten zu erklären, vor allem die alte Beobachtung, daß Trinker meist schon vor dem Verfall in die Sucht abnorme Persönlichkeiten sind. Was die Methodik betrifft, so wird man den Wunsch des Verfassers energisch unterstreichen, daß in Zukunft nur sol-

ches Material verarbeitet werden soll, das der betreffende Autor selbst durch eigene, möglichst an Ort und Stelle durchzuführende Erhebungen genau kennt, daß ferner nicht nach Alkoholismus allein (vgl. oben Stuchlik) geforscht werden darf und daß schließlich ein ebenso genau verarbeitetes Kontrollmaterial vorgelegt werden muß. — Ähnlich wie mit der Epilepsie steht es mit dem Schwachsinn; und es ist wohl nicht einzusehen, auf Grund welcher Beobachtungen Bumke die vorwiegend exogene Bedingtheit der Idiotie für gesichert hält. Für die anschließend geschilderten Beziehungen von Geisteskrankheit und Psychopathie zum Alkoholismus hat wohl die oben angeführte Ansicht, daß es sich um gemeinsame Folgen der Veranlagung handelt, ebenfalls Geltung.

Der schon oben gestreifte Begriff des „geborenen Trinkers" findet nochmals Berücksichtigung bei der Frage, ob der Alkoholismus selbst vererbt wird. Schon 1838 hatte sich Esquirol in dem Sinne ausgesprochen und alle Untersuchungen in Alkoholikerfamilien fördern eine überdurchschnittliche Zahl von Trinkern zutage. Nach Pohlisch z. B. waren etwa die Hälfte der Väter von Delirium-tremens-Kranken ebenfalls Trinker. Daß diese familiäre Häufung der Trunksucht reines Umweltergebnis sei, kann schwerlich angenommen werden. Sie erwächst vielmehr auf dem Boden ererbter Psychopathie.

Ein wenig einheitliches Gesamtbild ergibt sich — auch nach Ansicht des Verfassers — aus der kritischen Würdigung der experimentellen Alkoholforschung. Es ist sehr zu bedauern, daß die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Untersuchungen von Agnes Bluhm erst kurz nach dem Abschluß von Frets' Buch erschienen sind, und deshalb nur in einer Fußnote, die — offenbar versehentlich — an falscher Stelle (S. 143) eingeschoben wurde, kurz erwähnt werden konnten. Was die Größe des untersuchten Materials betrifft, kann sich keine ältere Arbeit mit derjenigen von A. Bluhm messen.

Die methodologischen Hauptfehler vieler Arbeiten bestehen nach Frets in folgenden: Fehlen von Kontrollen; erbbiologisch uneinheitliches Material; kleine Versuchszahlen; mangelhafte Pflege der Versuchstiere usw. So kommt es, daß die recht widerspruchsvollen Ergebnisse früherer Autoren schwer auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen sind: schon die große Verschiedenheit in der Dosierung und Anwendungsweise des Alkohols macht sich störend bemerkbar. Dazu kommt das verschiedene Untersuchungsmaterial: Ratten, Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen usw., abgesehen von den Versuchen mit Keimzellen. Die verschiedenen Versuche zeigen, daß die Fruchtbarkeit, d. h. die Zahl erfolgreicher Paarungen bei alkoholbehandelten Tieren, zuweilen kleiner, zuweilen aber auch größer ist als beim Kontrollmaterial. Übereinstimmend fanden fast alle Untersucher eine hohe vorgeburtliche Sterblichkeit der Alkoholikernachkommen. Sehr uneinheitlich lautet dagegen wieder die Antwort der Experimentatoren auf die Frage nach qualitativen Schädigungen der Nachkommenschaft von Alkoholtieren. Mißgeburten erzielten nur wenige Autoren, insbesondere Stockard bei Meerschweinchen. Allerdings liegt gerade hier kein erbbiologisch ganz einheitliches Material vor, da Stockard wiederholt Tiere aus anderen Zuchten einkreuzte. Man wird Frets Recht geben, wenn er diese außerordentliche Vielgestaltigkeit der Ergebnisse z. T. auf konstitutionelle Eigenarten

(besondere Widerstandsfähigkeit oder Anfälligkeit) einzelner Stämme oder Versuchstiere zurückführt. Gerade in dieser Tatsache sehen wir einen wichtigen Hinweis auf die Bedeutung derartiger Versuche für die menschliche Konstitutionspathologie; scheint sich doch hier der Weg zu einer experimentellen Konstitutionsforschung anzubahnen. Von besonderem Interesse für den Erbpathologen und Eugeniker ist naturgemäß die Frage, ob es den älteren Autoren gelungen sei, echte Erbänderungen durch Äthylalkoholisierung hervorzurufen. Verf. glaubt diese Frage verneinen zu sollen: es handele sich nur um Modifikationen, die schon nach wenigen Generationen wieder verschwinden. Ja, gelegentlich sollen — wohl infolge von Ausleseerscheinungen — bei den Nachkommen von Alkoholtieren günstigere biologische Verhältnisse herrschen als bei den Ahnen. Obwohl noch keine experimentellen Beweise vorliegen, möchte Frets, vor allem auf Grund der Erfahrungen beim Menschen, doch an der alten Anschauung festhalten, daß der Alkohol vererbbare Keimschädigungen hervorrufe.

In einem zweiten Abschnitt werden die anderen Keimgifte kurz behandelt: Blei (hier finden besonders die zahlreichen Erfahrungen über Aborte und Totgeburten bleivergifteter Eltern eingehende Erwähnung), Quecksilber, Thallium, Arsen, Antimon, Phosphor, Jod, Nikotin, Koffein, Alkaloide, Alkohole und verwandte Stoffe — außer Äthylalkohol — und noch eine Reihe anderer Drogen.

Von experimentellen Studien wurden besonders die von O. G. und P. Hertwig (vor allem mit Radium) gewürdigt.

Das Buch von Frets bietet eine lückenlose Wiedergabe des gesamten Schrifttums auf 23 Seiten und wird daher als Nachschlagewerk wie als Wegweiser zu eigenen Forschungen unentbehrlich sein. Daß es sich mehr um eine Aneinanderreihung oft recht heterogener Tatsachen als um eine geschlossene Darstellung handelt, ist in den außerordentlichen methodologischen Schwierigkeiten der Keimschädigungsforschung genügend begründet. F. Curtius (Heidelberg).

Steffan, P., Handbuch der Blutgruppenkunde. Bearbeitet von Privatdozent Dr. H. Bürkle-de la Camp (München), Dr. E. D. Schött (Stockholm), Dr. M. Hesch (Leipzig), Marinegeneraloberarzt Dr. P. Steffan (Wilhelmshaven), Prof. Dr. G. Raestrup (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. O. Thomsen (Kopenhagen), Senatsrat Ing. S. Wellisch (Wien). J. F. Lehmann, München 1932. 125 Abb., 3 Karten, 669 S. Preis geh. RM 48,—, Lwd. RM 50,—.

Im ersten Teil dieses umfangreichen Werkes berichtet Hesch über die Entwicklung der Blutgruppenforschung von 1901 bis 1931. Das modische Anwachsen und Abflauen der Beschäftigung mit den Blutgruppen geht aus dieser Schilderung klar hervor. „Das Anwachsen des Schrifttums kennzeichnet die Entwicklung deutlich: von den in Teil 9 dieses Buches aufgeführten Titeln entfällt nur etwas mehr als der fünfte Teil auf die Zeit bis 1923: rund 50 Arbeiten bis 1909, rund 130 von 1910 bis 1917, rund 430 von 1918 bis 1923. Fast vier Fünftel der Arbeiten sind seit 1924 erschienen (Höhepunkte in den Jahren 1927 bis 1929: rund 410, 503, 460 Arbeiten).“ Das Handbuch kann nach Ansicht des Ref. insofern als Abschluß der „Blutgruppenzeit“ angesehen werden, als eine annähernd ebenso große Zahl von Veröffentlichungen in den nächsten Jahren aus inneren und äußeren Gründen

nicht mehr zu erwarten ist. — Im zweiten Teil stellt O. Thomsen die Serologie der Blutgruppen bei Menschen und Tieren dar. — Den dritten Teil über „die Vererbung der gruppenbedingenden Eigenschaften des Blutes" schrieb der Wiener Ingenieur S. Wellisch. In der Einleitung dieses Teiles findet sich ein für den modischen Betrieb der Blutgruppenforschung symptomatischer Satz: „In der Erwartung, daß das Studium der Blutgenenvererbung vielleicht einen klareren Einblick in den Bau des serologischen Genapparates gewinnen lassen wird, dürfen wir hoffen, daß die Zusammenarbeit aller daran interessierten Wissenszweige es ermöglichen könnte, auch in die verwickeltsten serologischen Vererbungsvorgängen das Licht der Erkenntnis hineinzutragen und so die auf eine Lösung wartenden, wie ein Wunder anmutenden Phänomene der menschlichen Vererbung den Geheimnissen des Blutes abzuringen." Wellisch erörtert in einem Abschnitt „A. Genhypothesen" die Dimerieannahme von v. Dungern, die Bernsteinsche Hypothese dreier allelomorpher Gene und die Koppelungsannahme von Furuhata. Er hält die Bernsteinsche Annahme für erwiesen. Elementare Erblichkeitserscheinungen sind in diesem Abschnitt sehr ausführlich und z. T. so dargestellt, als wären sie erst beim Studium der Blutgruppen gefunden worden (so z. B. der Satz vom konstanten Zahlenverhältnis in F_2 beim Fehlen von Auslese). Da das Schriftenverzeichnis des Kapitels „Die Vererbungsregeln" nur vier Arbeiten von Furuhata, Thomsen, Wellisch und Hirschfeld nachweist, könnte man meinen, Wellisch habe seine Kenntnisse von Erblichkeit nur dorther bezogen. In der Tat treten die biologischen Erwägungen in diesem 3. Teil des Buches sehr stark zurück hinter rechentechnische Auseinandersetzungen. Das macht sich besonders im Kapitel über Korrelationen geltend, das in Abschnitt „B. Vererbungstheorie" untergebracht ist. Ein Abschnitt „C. Erblichkeitsprobleme" enthält u. a. ausführliche rechentechnische Erörterungen über Blutgruppenindizes und graphische Darstellungen („Erblichkeitsprobleme"? Ref.). Fünf Seiten handeln von der „serologischen Entwicklung der Völker und Rassen". Die Kritik des Ref. (Rassenunterschiede des Blutes. Leipzig 1927) hat offensichtlich doch erreicht, daß jetzt im Unterschied zu früher auch von den Blutgruppenfachmännern eine repräsentative Auswahl der Stichproben verlangt wird. Wellisch verlangt nun sogar, daß die zu untersuchenden Personen ihrer „Rassenzugehörigkeit" nach bekannt sein müssen. „Nur dann werden auch die Verteilungs- und Häufigkeitsunterschiede in den Blutgruppen Schlüsse auf rassenkundliche Verschiedenheiten der untersuchten Volksteile gestatten." Wozu aber dann noch Blutgruppen und „Schlüsse", wenn die Rassenunterschiede ohnedies schon feststehen? An einem Beispiel erläutert Wellisch weiter die Konstanz des F_2-Zahlenverhältnisses für zwei „Inselbevölkerungen" beim Fehlen von Auslese und überlegt, was herauskommt, wenn sich zwei verschiedene solche Inselbevölkerungen „zu einer Gänze vereinen". Er meint vermengen, sagt aber vermischen und spricht von dieser „Gänze" als von einem „zur Mischrasse herangereiften Rassengemisch". Nach weiteren solchen Erörterungen gibt Wellisch sein Rezept der „Erklärung" der „Rassenbildung": Es waren drei „serologische Ursprungsrassen", die O-Rasse mit 100% Gruppe O, die A-Rasse mit 100% Gruppe A und die B-Rasse mit 100% Gruppe B. „Durch Kreuzung zweier, durch je eine einzige Genenart gekennzeichneter Urrassen entstehen die Stammrassen, die immer nur zwei Genenarten mit



sich führen." „Durch Kreuzungen verschiedener Stammrassen entstehen die Mischrassen." „So läßt sich die formelmäßige Darstellung der Blutgruppen der verschiedensten Völker und Rassen aus bestimmten, durch mannigfache Umwandlungen vorgebildeter Ausgangsrassen aufbauen und der serologische Zusammenhang aller menschlicher Varietäten in agglutinatorischer Beziehung mathematisch erweisen." Nicht einmal die spielerische Leichtigkeit, mit der sich alles und jedes nach diesem Rezept „mathematisch erweisen" läßt, hat Wellisch stutzig gemacht. Einige von Wellisch zitierte Äußerungen E. Fischers zeigen, daß Verschwommenheiten und Zweideutigkeiten in der anthropologischen Fachliteratur am Zustandekommen von derlei Unsinn nicht unschuldig sind. — Im vierten Teil des Werkes berichtet O. Thomsen über „die Beziehungen zwischen den Blutgruppen und anderen erblich bedingten Eigenschaften, insbesondere krankhaften Zuständen". — Der fünfte Teil von Bürkle-de la Camp handelt von der „praktischen Bedeutung der Blutgruppenforschung für die ärztliche Behandlung". — Im sechsten Teil stellt G. Raestrup „die Blutgruppenkunde in der gerichtlichen Medizin" dar. — Der siebente Teil, „die Bedeutung der Blutgruppenkunde für die menschliche Rassenkunde" von P. Steffan ist dem von Wellisch gleichzusetzen. Seine rassenkundlichen Ansichten, mit denen sich Steffan allerdings nicht auf E. Fischer, sondern auf Reche beruft, sind ebenso verworren, wie die von Wellisch. Bezüglich der Materialauswahl zu rassenkundlichen Untersuchungen der Blutgruppen wiederholt Steffan zwar (ohne Quellenangabe) als „brauchbarste" die Vorschläge des Ref., verteidigt aber trotzdem die Schulkinderuntersuchungen der Deutschen Gesellschaft für Blutgruppenforschung, weil sie am bequemsten sind. Obwohl Steffan (S. 388) selbst zugibt, daß weder Form- noch Farbmerkmale noch andere Rassenmerkmale an Schulkindern festgestellt werden können, und obwohl er es für nötig hält, zu betonen, daß die Blutgruppen nicht allein zur Rassensystematik verwendet werden sollen, enthält der Schulkinderuntersuchungsbogen eine unbrauchbare Anleitung zu völlig wertlosen Farben- und Formenschätzungen und die Darstellung der Ergebnisse beruht nur und ausschließlich auf den Blutgruppenbefunden (ohne Berücksichtigung anderer Merkmale). Die Liste mit mehr als 700 Untersuchungsgruppen wäre verdienstlich, wenn sie noch Angaben über den wahrscheinlichen repräsentativen Charakter der Untersuchungsgruppen enthielte. Die Erläuterung beruht, ebenso wie bei Wellisch, auf der Voraussetzung völlig einheitlicher Bevölkerungen aus lauter homozygotischen Individuen und der Annahme späterer Wanderungen und Vermischungen solcher Bevölkerungen. — Im achten Teil des Werkes berichtet E. D. Schött über die „Technik der Blutgruppenbestimmung". — Im neunten Teil hat M. Hesch mit bewundernswertem Fleiß „das gesamte Schrifttum der Blutgruppenforschung in den ersten drei Jahrzehnten ihrer Entwicklung 1901 bis 1931" zusammengetragen. Es sind rund 3000 Arbeiten.

Man fragt sich angesichts eines so umfangreichen und kostspieligen Werkes natürlich, ob die darin niedergelegten Ergebnisse dem ungeheuren Aufwand an Zeit, Arbeitskraft und Geld entsprechen. Ref. kann diese Frage nicht bejahen. Er muß sich vielmehr dem Urteil eines der Mitarbeiter (Thomsen im 4. Teil) anschließen: „Der etwas enthusiastische Eifer, mit dem einschlägige Untersuchungen überall aufgenommen worden sind, ist für die objektive Untersuchung

kaum von Nutzen gewesen, und es wird sich kaum vermeiden lassen, daß eine mehr nüchterne Beurteilung manche Hoffnung zunichte machen wird." Wenn somit L. Hirschfeld, der sich ja mit großem Optimismus mit diesen Fragen beschäftigt hat, den Ausspruch tut (1926): „Die Blutgruppenforschung stellt im gegenwärtigen Augenblick die vielseitigste und vielleicht tiefste Anwendung der Immunitätsforschung dar, die weit über die Probleme der individuellen Pathologie hinausragt", dann kann nicht geleugnet werden, daß das angeführte Zitat nicht ganz in Übereinstimmung steht mit dem bisher Geklärten. Bis zu dem gegenwärtigen Zeitpunkt hat die Blutgruppenforschung gesicherte Bedeutung erst auf zwei Gebieten gewonnen, nämlich 1. für den modus procedendi bei der Bluttransfusion und 2. in der forensischen Praxis. Nach Ansicht des Ref. muß man die Einschränkung sogar noch verstärken, weil bei Vaterschaftsentscheidungen die Untersuchung anderer erblicher Merkmale ebensoviel, u. U. sogar noch mehr leistet als die Blutgruppenprüfung. Die Erklärung des großen Aufwandes der Blutgruppenforschung (über 3000 Einzelarbeiten, ein Verein, eine Zeitschrift und ein Handbuch) liegt jedenfalls nicht im Erfolg, sondern lediglich in der Magie des Blutes. Das ist die weitaus interessanteste Seite der Sache und eine Parallelerscheinung zu anderen Strömungen wie etwa der Psychoanalyse, der Strahlenlehre, der Runenforschung usw., deren Massenerfolge gleichfalls affektpsychologisch zu erklären sind. Scheidt.

Thurnwald, Richard, Die menschliche Gesellschaft in ihren ethnosoziologischen Grundlagen. Band I: Repräsentative Lebensbilder von Naturvölkern. Mit 12 Tafeln und 12 Textbildern. XXIII u. 311 S. RM 18,—, geb. RM 20,—. Band II: Werden, Wandel und Gestaltung von Familie, Verwandtschaft und Bünden im Lichte der Völkerforschung. Mit 12 Tafeln u. 1 Textbild. VIII u. 360 S. RM 18,—, geb. RM 20,—. Band III: Werden, Wandel und Gestaltung der Wirtschaft im Lichte der Völkerforschung. Mit 12 Tafeln u. 9 Diagrammen. VII u. 248 S. RM 15,30, geb. RM 17,10. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1931/32.

Von dem großangelegten Werke Thurnwalds „Die menschliche Gesellschaft" liegen die ersten drei Bände vor. Zwei weitere, „Gesellschaftsgestaltung und Staat" und „Recht", sollen noch folgen. Auf eine ausführliche Würdigung muß an dieser Stelle verzichtet werden: das Werk ist nicht mit anthropologischer, sondern mit soziologischer Fragestellung geschrieben. Aber es ergeben sich aus ihm zahlreiche Konsequenzen in anthropologischer Hinsicht. Die meisten davon muß der kundige Leser selber ziehen, auf einige aber, die wesentlichsten, sei hier hingewiesen.

Methodisch charakterisiert sich das Werk dadurch, daß es im Gegensatz zur „kulturhistorischen" Betrachtungsweise der „Wiener Schule" der Ethnologie (Kulturkreislehre) echte Kulturtypen zu ermitteln sucht. Darum bietet der I. Band zunächst einmal „repräsentative Lebensbilder". Die sog. Kulturkreislehre hat in einseitiger und schematischer Ausdeutung eines 1. zu kleinen und 2. willkürlich ausgewählten Quellenmaterials „stilisierte" Bilder des Kulturlebens gegeben, die bei genauerer Kenntnis nichts „Typisches" zeigen, sondern

„Idealtypen“ sind, der in der Wirklichkeit nur extreme Varianten relativ seltenen Vorkommens entsprechen. Die Kulturkreislehre verwechselte die logisch-ästhetisch vollendetsten Ausdrucksformen des Kulturlebens mit den tatsächlich lebenswichtigen Funktionen. Die Wirklichkeit ist eben „nicht logisch, sondern biologisch“, wie Thurnwald (I, 28) bemerkt. Dem „kulturhistorischen“ Schematismus setzt Thurnwald seine funktionell-soziologische Betrachtungsweise entgegen, welche auf die Ermittlung realer Typen menschlichen Zusammenlebens gerichtet ist.

Die Ähnlichkeit mit biologischer Betrachtungsweise liegt auf der Hand. Die Ermittelung eines empirischen Typus als des „Maßes der Beschaffenheit“ (Johannsen) ist das Hauptstreben auch der modernen Rassenforschung. Die Zugrundelegung eines möglichst großen Materials von „Fällen“ (in der Ethnologie: von aus Quellen ermittelten Tatsachen) zur Verminderung des „Fehlers der kleinen Zahl“ ist ebenfalls biologisch, das gleiche gilt von der Forderung der repräsentativen, statt willkürlichen Auswahl. Eine vermehrte Kenntnis der ethnologischen Tatsachen hat uns gezeigt, daß die von der Kulturkreislehre behaupteten Korrelationen, z. B. zwischen Mutterrecht und geheimen Gesellschaften[1]), nicht existieren, daß es sich vielmehr um verhältnismäßig seltene, vom Standpunkt einer „Typenforschung“ aus „zufällige“ Kombinationen handelt. Thurnwalds Stellungnahme gegen das Verfahren, Extremvarianten zu „Typen“ zu stempeln, hat sein Analogon in der der modernen Rassenforschung gegen die ältere: Auch in der Rassenkunde wurden (und werden noch heute) gewisse Merkmalskombinationen, z. B. Schmalschädel und helles Haar usw., zum „Typus“ (der nordischen Rasse) gestempelt, bis die einsetzenden methodischen Untersuchungen zeigten, daß die betreffende Kombination als Typus überhaupt nicht nachzuweisen, sondern eine extreme Variante war. Man hatte sich durch vorgefaßte Idealtypen in die Irre führen lassen.

Thurnwalds methodische Einstellung zeigt also gewisse, doch wohl nicht ganz zufällige Parallelen zur modernen biologischen Anthropologie. Es sei noch erwähnt, daß Thurnwald scharf unterscheidet zwischen geistiger Begabung und zivilisatorischem Fortschritt (Bd. I, S. XII f.).

Der II. Band dürfte unter den Biologen vornehmlich die Eugeniker interessieren. Über Familie, Stellung der Frau, Ehe, Geschlechtsleben, Heiratsordnungen, Mutter- und Vaterrecht, Kind sowie über Männerbünde und geheime Gesellschaften wird eine Fülle von Material unterbreitet und soziologisch verarbeitet. — In bezug auf die Heiratsordnungen muß allerdings (entgegen der zustimmenden Äußerung von K. Roth-Lutra in einer Besprechung in Petermanns Mitteilungen) bemerkt werden, daß ihnen keine Bedeutung für die Rassenbildung zukommt, wie Thurnwald (II, 141) meint, wenigstens keine unmittelbare. Die Inzucht begünstigt das Herausmendeln rezessiver Erbanlagen, aber sie wirkt als solche nicht züchtend.

---

[1]) Neuerdings hat J. W. Ronhaar ("Woman in Primitive Motherright Societies", Groningen und London 1931) eine statistische Erfassung der Mutterrechtskorrelationen versucht, aber noch mit zu kleinen Zahlen. Natürlich hat die statistische Methode in der Ethnologie ihre Grenzen, weil eben Quelle nicht gleich Quelle und Tatbestand nicht gleich Tatbestand ist.



Die rassenbiologische Ausbeute des III. Bandes (Wirtschaft) besteht vornehmlich in der Aufzeigung von Auslesesystemen in der menschlichen Gesellschaft. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die verschiedenen Verfahrensarten der Nahrungsgewinnung (Jagen, Fangen, Sammeln, Pflegen von Pflanzen und Tieren) in verschiedenener Weise züchtend wirken. Dabei ist aber einmal die Richtung, in der die Auslese wirken kann, auch innerhalb derselben wirtschaftenden Gruppe, weit vielfältiger, als man sich gewöhnlich klar macht — denn es ist ein Unterschied beispielsweise zwischen sozial homogenen und geschichteten Feldbauergemeinden, oder zwischen Rentier-, Kamel- und Kuhhirten; zum anderen darf man sich die Auslese auch wieder nicht als zu scharf vorstellen, denn von einer „wirtschaftlichen Autarkie" des einzelnen kann nirgendwo die Rede sein, Tausch und Handel reichen bis an die Schwelle der Menschheit zurück, die Spezialisierung der wirtschaftlichen Tätigkeiten setzt schon sehr früh ein, so daß auch in den primitivsten Gesellschaften schon sehr vielfältigen Veranlagungen Lebensmöglichkeiten gegeben sind. Demgemäß ist wohl schon von Beginn der Menschheit an die Variationsbreite der einzelnen Rassen eine größere, als gemeinhin angenommen wird. Die von dem Ref. schon früher (im Anschluß an Scheidt) vertretene Auffassung, daß die landläufige Vorstellung von den „reinen Urrassen" irrig ist, empfängt durch die Ergebnisse der modernen Ethnologie eine starke Stütze. —

Die besonderen geistigen Züge des Thurnwaldschen Werkes: Anschauungsfreude, souveräne Beherrschung des Stoffes, Wille zur Gerechtigkeit gegenüber der Mannigfaltigkeit des gesellschaftlichen Lebens auf der Erde, unbestechliches Streben nach Wahrheit werden ihm hoffentlich viele Freunde erwerben. Es ist unentbehrlich für jeden, der sich mit der Geschichte der Menschheit befaßt.

W. E. Mühlmann (Berlin).

Peßler, W., Deutsche Volkstumsgeographie. 108 S. 21 Karten. Verl. Georg Westermann. Braunschweig 1931. Preis RM 7,—.

Der Verfasser hat seit 1907 bahnbrechende Arbeit für den großen „Atlas der deutschen Volkskunde" geleistet und selbst zahlreiche wertvolle kulturkundliche Kartenreihen geschaffen.

Im Sinne dieser Arbeit findet er für die wissenschaftliche „Volkskunde" oder, wie er sie jetzt unter ausdrücklicher Einbeziehung aller höheren Kulturerscheinungen nennt, die „Volkstumskunde" eine Hauptaufgabe in der geographischen Bearbeitung aller einschlägigen Tatsachen. Wesen und Ziel aller Geographie sieht aber Peßler in der kartographischen Darstellung.

Auch das vorliegende Peßlersche Buch wird ganz von der Kartographie beherrscht, aber in wesentlich anderem Sinne, als man nach dem Titel erwartet: Es handelt sich hier in erster Linie um eine systematische Übersicht über Aufgaben und Bestand deutscher volkstumsgeographischer Karten.

Auf den 60 Textseiten werden zunächst einmal die allgemeinen Themen einer Volkstumsgeographie umrissen und begründet und die Grundsätze sowie einige neue Wege der kartenmäßigen Darstellung skizziert. Leider geht Peßler hierbei nicht auf die prinzipielle Frage ein, wieweit sich Karte und Text bei einer Volkstumsgeographie zu ergänzen haben; gerade bei den höheren geistigen Kulturgütern

muß doch eine Festlegung von Merkmalen, die so einfach und eindeutig sind, daß sie räumlich-quantitativ in die Karte eingehen, mit einem großen Verlust an geistigem Bedeutungsgehalt und damit an Klarheit und Treffsicherheit verbunden sein, der nur durch einen ergänzenden Text ausgeglichen werden kann. Es wäre besonders wertvoll gewesen, gerade von einem so bedeutenden Kulturgeographen wie Peßler die Grenzen der Leistungsfähigkeit der kartographischen Darstellung gezogen zu erhalten.

Peßler umwandert dann in großen Schritten die Hauptgebiete der deutschen Volkstumsgeographie: die „Abgrenzung des Deutschtums gegen das Undeutsche, besonders in sprachlicher Hinsicht", dann das Deutschtum selbst nach drei Richtungen: Körperbeschaffenheit, geistige Eigenschaften, „sachliche Volksgüter". Aber bei all dem ist sein Augenmerk immer auf die einschlägige Kartographie gerichtet, immer wieder wechselt er von einer stets nur sehr knappen, oft andeutungsweisen Behandlung der Tatsachen zu einer kritischen Erörterung des Kartenmaterials hinüber, oft in der Weise, daß er für das eine Gebiet die Kulturerscheinungen selbst, für das Nachbargebiet die einschlägigen Karten bespricht. So bleibt es letzten Endes nur eine, wenn auch beabsichtigte, Nebenwirkung des Textes, daß er volkstumsgeographische Kenntnis in groben Umrissen vermittelt; seinem Wesen nach ist es in erster Linie eine systematische Einführung und Kommentierung des ihm nachfolgenden großen Verzeichnisses von volkstumsgeographischen Karten des Deutschtums, vornehmlich des geschlossenen deutschen Sprachgebiets. Hier werden in der vom Text vorgezeichneten Gruppierung und in gleicher Einzelreihenfolge Verfasser, Land, Inhalt, Quelle aller bisher erschienenen Karten aufgeführt. Wer sich für deutsche Volkskunde interessiert, dem wird um dieses Verzeichnisses willen Peßlers Buch ein äußerst wertvolles Hilfsmittel sein, um sich rasch und sicher über kartographische Fragen zu orientieren. Die zur Ergänzung beigegebenen Karten geben zu den wichtigsten Schlagworten eine Art Einzelkostproben für die Art der kartographischen Bearbeitung des betr. Themas; einen Gesamtüberblick können sie natürlich nicht vermitteln.

So liegt der Wert des Peßlerschen Buches nicht in der unmittelbaren Erschließung volkstumsgeographischer Erkenntnisse, sondern in der systematisch wie inhaltlich vielseitigen Hinleitung zur Volkstumsgeographie und ihren bereits erarbeiteten Kartenschätzen. Schubert.

Scheidt, Walter, Alemannische Bauern in Reichenauischen Herrschaftsgebieten am Bodensee. Deutsche Rassenkunde. Bd. 6. Herausgegeben von Prof. Dr. Eugen Fischer. Verlag G. Fischer, Jena 1931. 6 Abb. im Text, 2 Karten und 8 Tafeln. Preis geb. RM 11,50.

Die Arbeit, die sich mit den Bevölkerungen von Wollmatingen und Dettingen bei Konstanz und der Insel Reichenau im Bodensee eingehend befaßt, zerfällt in zwei Hauptteile, deren erster das Land und seine Geschichte nach biologischen Gesichtspunkten bis in alle Einzelheiten untersucht. Von der in Betracht kommenden Landschaft ist kurz zu sagen: Ein typisches Bodenseegebiet, das die Naturschönheit des Voralpenlandes mit günstigen Klimaverhältnissen und großer Fruchtbarkeit des Bodens verbindet und es an den bevorzugtesten Stellen zu einem blühenden Garten macht, wo Obst, Gemüse und Blumen in Fülle gedeihen.

Dazu kommt die Verkehrslage, die es zu einem ausgesprochenen Durchgangsgebiet werden läßt und es historisch und anthropogeographisch bedeutsam macht. Bestimmt werden die Schicksale des dieses Gebiet bewohnenden Volksteiles von einem „Dasein, das sich als Leben vor den Türen hochragender historischer Stätten und an den Marsch- und Reisewegen mitteleuropäischer Macht- und Wirtschaftsgestaltung abspielt und die wie selten sonst auf deutschem Boden so vielfältige Besonderheiten aufzuweisen haben".

Funde aus vor- und frühgeschichtlicher Zeit zeigen, daß man sich auf uraltem Kulturboden befindet, die Fragen nach den Ureinwohnern des Landes bleiben infolge der nur sehr spärlichen Menschenreste in Dunkel gehüllt. Es scheint indessen das eine festzustehen, daß bis zur Römerzeit schon verschiedene Siedlungswellen über das Land gegangen waren und die Römer auf ein nur schwach besiedeltes Gebiet gestoßen sein werden. Rassisch wird die Bevölkerung kaum einheitlich gewesen sein. Ein eigentliches Rassengemenge wurde indessen erst in der nun folgenden Zeit geschaffen durch das Eindringen der Alemannen. Auch fränkische Siedler, die im 7. und 8. Jahrhundert aufgenommen wurden, änderten nicht wenig an dem ursprünglichen Bild. Infolge der Richtungsänderung der Auslese im Vergleich zu der früheren Lebensumwelt der Alemannen, die von der Christianisierung und dem Erstarken der römischen Kirche im 8. Jahrhundert beeinflußt war, gingen dem Volkskörper wichtige Kräfte verloren. Weiterhin durch die Ausmerze des alten Adels und das Aufkommen des Ministerialenadels. Die mittelalterliche Kirchenpolitik mit ihren fähigkeitsvernichtenden Folgen scheint schwerer als jedes andere Ereignis späterer Zeit von ausschlaggebender Bedeutung für die Gestaltung der Bevölkerung gewesen zu sein. In der neueren Zeit läßt sich das Volk mit einem „ruhenden erschöpften Körper vergleichen, der den Forderungen seiner Umwelt eben noch gerecht wird". Auswanderungen des 18. und 19. Jahrhunderts und der Weltkrieg haben wertvolle Teile des Erbgutes versprengt und vernichtet. In neuester Zeit hat sich ein starker Geburtenrückgang in der Bevölkerung geltend gemacht.

Der zweite Teil bringt die Ergebnisse einer „Rassenkundlichen Untersuchung der gegenwärtigen altansässigen Bevölkerung". Zur Untersuchung gelangten insgesamt 271 Männer und 274 Frauen im Alter von über 16 Jahren. Die Hautfarbe ist in der Hauptsache dunkel (gelblich oder bräunlich, bei mindestens 66,2% der Männer und 63,2% der Frauen). Dies gilt namentlich von dem Dorf Wollmatingen. Bei der Haarfarbe waltet der dunkle Typus ebenfalls vor. Hellhaarige Männer fanden sich in 17,0 bis 32,9%, hellhaarige Frauen in 19,3 bis 36,1%. Deutlich unterscheidet sich Dettingen von den beiden anderen Ortschaften. Dort wurden bedeutend mehr hellhaarige gezählt (bei den Männern um $38{,}3 \pm 3 \times 8{,}2\%$, bei den Frauen um $23{,}9 \pm 3 \times 9{,}1\%$). Geschlechtsunterschiede der Haarfarbe waren nicht nachweisbar. Bei der Augenfarbe überwiegen die gemischten Farben. Ganz dunkle sind selten, rein helle am seltensten. In Wollmatingen wurden bei den Männern um $30{,}0 \pm 3 \times 5{,}7\%$, bei den Frauen um $29{,}4 \pm 3 \times 6{,}4\%$ mehr Leute mit rein hellen Augen gezählt als in Dettingen. In Dettingen und auf der Insel Reichenau ist die Zahl der „gemischten" Augen größer als in Wollmatingen. In den reinen Komplexionen sind Unterschiede der Dorfgebiete nicht nachweisbar. Die Haarform ist meist schlicht, flachwellig und weitwellig.

Die Körpergröße ist gut mittelgroß (Männer 168 cm, Frauen 159,1 cm), Dettingen hat eine etwas großwüchsigere Bevölkerung (Männer 171,8, Frauen 162,7 cm). Die Köpfe beider Geschlechter sind mittellang bis lang und mittelbreit. Bezüglich des Längenbreitenindex sind die Köpfe schwach rundförmig, was die Höhenverhältnisse betrifft, mäßig hochförmig (an der Grenze von stark hochförmig) zu nennen. Das Gesicht ist, namentlich bei den Wollmatingern, stark langförmig (Index bei den Männern $91{,}2 \pm 3 \times 0{,}5$, bei den Frauen $89{,}2 \pm 3 \times 0{,}4$). Die Nase ist schmalförmig (Männer $59{,}0 \pm 3 \times 0{,}5$, Frauen $58{,}1 \pm 3 \times 0{,}4$).

In einem besonderen Kapitel wird auf die physiognomischen Merkmale eingegangen. Hier ergeben sich wieder Unterschiede zwischen Dettingen und den beiden anderen Dörfern, die hier nicht im einzelnen wiedergegeben werden können.

Der letzte Abschnitt untersucht die Bevölkerung auf Rassenmischung hin und geht auf die Deutung der Befunde ein. Obwohl man es bestimmt nicht mit einer rassereinen Bevölkerung zu tun hat und die Möglichkeit der Rassenmengung und Rassenmischung öfters gegeben war, ergibt die korrelationsstatische Untersuchung wenig Anhaltspunkte, ein „partielles Rassengemenge" anzunehmen. Der wiederholt genannte Unterschied zwischen Dettingen und Wollmatingen — Reichenau ist allerdings deutlich und erklärt sich aus der größeren Abgeschlossenheit und der langen Zugehörigkeit des Dorfes Dettingen zu einem anderen Grundherrschaftsgebiet. Nicht unwichtig ist die Feststellung, daß zwischen Gesichtshöhe und Kopfbreite bei den Männern eine positive Korrelation besteht. Verf. nimmt dies als wichtigen Anhaltspunkt für die Annahme, daß langes schmales Gesicht auf Rassenpolymerie beruht, infolgedessen ein Mischlingsmerkmal sei. Die Gesichtshöhe soll nicht geringer sein als in Niedersachsen, die Jochbogenbreite sogar im Bodenseegebiet noch geringer als auf Finkenwärder. Wenn man auch noch die physiognomischen Merkmale heranzieht, sei man jedenfalls nicht berechtigt, bei der Bodenseebevölkerung von dem Vorkommen alpiner Rasse zu sprechen. Nicht einmal eine Spur davon soll sich dort finden. Von nordeuropäischer und niedersächsischer Bevölkerung würde sich das hier untersuchte Gebiet in der Hauptsache nur durch die Färbungsmerkmale, die Körpergröße und die Haarform unterscheiden.

Wie alle Arbeiten des Verfassers, so gründet sich auch die vorliegende auf sorgfältige Messungen und eine vielseitige Bearbeitung des gewonnenen Materials. Ref. vermag aber nicht in allem die Ansichten des Verf. zu teilen, besonders was die Beziehung der Merkmalstypen zu den Rassen betrifft. Er möchte z. B. bezweifeln, ob außerhalb des untersuchten Materials, etwa schon in der nächsten Gemeinde, ebensowenig alpine Rasse vertreten sein soll, wie in dem hier ins Auge gefaßten Gebiet. Und daß im übrigen Oberdeutschland ebensowenig Spuren alpiner Rasse sich vorfinden sollten, sobald weitere Untersuchungen stattgefunden haben, daran kann man schon gar nicht glauben. Aus welchen anderen Rassenelementen die Bevölkerung entstanden sein könnte, davon wird leider nicht gesprochen. Daß ein gewisser Einschlag dinarischen Blutes vorhanden ist, ist jedenfalls nicht von der Hand zu weisen, wenn man die beigefügten Bildtafeln betrachtet. Dr. H. Eckardt.

Valenziani, Carlo, Il problema demografico nell' Africa equatoriale. Le cause della diminuzione della popolazione. (Das Bevölkerungsproblem in Äquatorialafrika. Die Ursachen des Bevölkerungsrückgangs.) Carlo Colombo, Rom 1929.

Die eingeborene Bevölkerung Äquatorialafrikas geht offenbar zahlenmäßig zurück. Genaue Ziffern liegen natürlich nicht vor; die statistischen Erhebungen, welche großen Schwierigkeiten begegnen, sind unzulänglich, stellen meist nur Bearbeitungen eines kleinen Teilproblems in umschriebenen Regionen dar, sind untereinander nicht vergleichbar und vermitteln keinen zusammenfassenden Überblick. Wahrscheinlich hat die Bevölkerung Äquatorialafrikas schon vor der Besetzung durch die Europäer abgenommen; das Erscheinen der Weißen hat den Rückgang beschleunigt. Die Lebensverhältnisse der Eingeborenen sind äußerst ungünstig; die Ernährung ist quantitativ und qualitativ unzureichend, besteht hauptsächlich aus Kohlehydraten, genügende Fett- und Eiweißmengen fehlen vielfach, da die Viehhaltung in weiten Gebieten durch das Auftreten der Tsetsefliege unmöglich gemacht wird. Für große Teile der eingeborenen Bevölkerung vermutet Valenziani außerdem ein „Altern der Rasse", ohne diese Annahme näher zu begründen. Außerdem schwächen Krankheiten (vor allem die überall verbreitete Malaria) die Widerstandskraft der Bevölkerung, die Sterblichkeit ist infolgedessen sehr hoch. Besonders verderblich ist die Schlafkrankheit, die ganze Distrikte entvölkert hat. Der Hundertsatz der Erkrankten schwankt nach verschiedenen Erhebungen zwischen 1 bis 2 und über 50%. Als lehrreiches Beispiel für die verheerende Wirkung der Seuche werden zwei Gebiete in Uganda angeführt, in denen die Bevölkerung im Laufe der Jahre 1900—09 von etwa 56000 bzw. 23000 auf 11000 Seelen herabsank. Die außerordentlich verbreiteten Geschlechtskrankheiten drücken die Geburtenzahl herab. Sehr verbreitet sind auch Erkrankungen der Atemwege, unter ihnen neuerdings auch die Tuberkulose, sowie Magen-Darm-Leiden, hauptsächlich infektiöse. Sehr gering scheint die Geburtlichkeit zu sein. Soweit sich aus den bekannten Zahlen ein Bild gewinnen läßt, beträgt die durchschnittliche Geburtenzahl bei der verheirateten Frau nur 2 bis 3, selten mehr. Verhältnismäßig niedrig ist die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahr, sie wird mit 8 bis 16% angegeben; jenseits des 3. Lebensjahres nimmt die Sterblichkeit erheblich zu: die bis dahin meist gestillten, stets von der Mutter betreuten und herumgeschleppten Kinder sind von da ab Erkältungen und Magen-Darm-Infektionen viel mehr ausgesetzt. Vielleicht erreicht nur die Hälfte der Geborenen das fortpflanzungsfähige Alter. Nach allerdings unvollkommenen Erhebungen im belgischen Kongo treffen auf das Ehepaar nur 1,5 überlebende Kinder. Bemerkenswert sind ferner Mitteilungen aus Französisch-Äquatorialafrika, denen zufolge die Jugendlichen unter 20 Jahren wenig zahlreich sind, jedenfalls viel weniger zahlreich als in Italien, wobei noch berücksichtigt werden muß, daß die Grenze zwischen Jugendlichen und Erwachsenen in Afrika niedriger anzusetzen ist und daß das Ableben durchschnittlich früher erfolgt. Auffallend günstig liegen die Verhältnisse in Ruanda-Urundi, was vom Verf. auf die Lebensverhältnisse (gesundes Gebirgsklima, bessere Ernährung durch Viehhaltung) zurückgeführt wird. Hier werden Kinderzahlen von 5,92 bis 7,25 auf die Mutter genannt. Davon sterben im ersten Lebensjahr etwa 1,8. Die Fruchtbarkeit der

Frauen in polygamen Ehen ist nach den spärlichen Nachrichten etwas niedriger als in monogamen. In Landstrichen mit Frauenüberschuß dürfte die „kleine Polygamie“ (2 bis 3 Frauen) für die Vermehrung günstig sein. Die Zahl der Aborte ist verhältnismäßig gering in primitiven Verhältnissen, da die Kinder, besonders die Mädchen, ein Kapital darstellen; sie steigt erheblich, wo die Eingeborenen mit den Weißen in nähere Berührung kommen; sehr schlecht sind die Verhältnisse in den großen Arbeiterlagern. Überhaupt scheint die Industrialisierung und die damit verbundene Arbeiteraushebung und -verpflanzung für die Bevölkerungsbewegung sehr nachteilig zu sein. Den eingeborenen Gemeinwesen werden die besten Arbeitskräfte entzogen, die Ernährung wird dadurch gefährdet; die Sterblichkeit in den Arbeitslagern ist sehr hoch, wenn auch nicht mehr so hoch wie noch vor kurzem, die Moral — und damit die Geburtenhäufigkeit — der meist sich prostituierenden Frauen in den Lagern sehr schlecht. Familienzusammenhalt und Fortpflanzungswille leiden darüber hinaus durch die Störung der altüberlieferten Verhältnisse auch in Rekrutierungsbezirken. An Stelle des früheren Sklavenhandels, der weite Landstriche entvölkert hat, wirkt diese Arbeiterbewegung ungünstig auf die Vermehrung. Besserung der Verhältnisse wird vor allem durch Förderung der Aufklärung auf hygienischem Gebiet und durch Besserung der Versorgung mit Sanitätspersonal erhofft, das zur Zeit noch für die Bekämpfung der Seuchen völlig unzureichend ist. Wollny.

Sjögren, Torsten, Klinische und vererbungsmedizinische Untersuchungen über Oligophrenie in einer nordschwedischen Bauernpopulation. S. Lewin und Munksgaard, Kopenhagen 1932.

Durch H. Lundborg hatte der Verfasser von der Existenz eines größeren Herdes von Oligophrenie (Schwachsinn) im nördlichen Schweden gehört. Daraufhin reiste er während des Sommers 1931 in die in Frage kommenden Gegenden und führte umfangreiche genealogische und klinische Untersuchungen der Oligophrenen (Schwachsinnigen) und ihrer Verwandten mit einer Gründlichkeit und Sachkunde durch, die bereits seine Arbeit über die juvenile amaurotische Idiotie ausgezeichnet hatten[1]). Das Krankheitsbild dieser besonderen Oligophrenieform zeigte einen erheblichen Tiefstand der psychischen Entwicklungsfähigkeit mit Unvermögen lesen, schreiben und rechnen zu lernen. Das Intelligenzalter der erwachsenen Oligophrenen liegt in der Regel zwischen dem 3. und 6. Jahr. Die Sprache ist dysarthrisch, nicht selten agrammatisch. Neurologisch weisen die Kranken fast regelmäßig eine steife pithekoide Körperhaltung auf, sowie häufig langsamen, schwerfälligen Gang. Dieses Leiden ist angeboren und bleibt stationär. L. fand 52 solcher Kranken, 34 Familien zugehörig, und breitet nun diese Kasuistik und ihre statistische und erbanalytische Bearbeitung textlich, tabellarisch, graphisch und photographisch in größter Genauigkeit vor dem Leser aus. Das vererbungsmedizinische Resultat ist die Einsicht, daß das Leiden mit einem sehr hohen Grad von Wahrscheinlichkeit einem rezessiven, und zwar monomeren Erbgang folgt. Der Überschuß an männlichen Kranken und die etwas niedrigen Mendelzahlen veranlassen S. zu der Hypothese, daß das Leiden bedingt

[1]) Siehe Besprechung in diesem Archiv Bd. 26, S. 434.



werde teils durch ein seltenes autosomales Gen, teils durch ein häufigeres geschlechtsgebundenes Gen. Der Verfasser hat die Stammpaare ermittelt, die höchstwahrscheinlich das rezessive Gen enthalten haben, und für einige Ahnen hat er wahrscheinlich machen können, daß sie Heterozygoten sind. Durch eine Analyse der Verwandschaftsverhältnisse fand Sjögren, daß zwischen den Müttern der Oligophrenen in 53% der möglichen Kombinationen Blutverwandtschaft besteht, während die entsprechende Zahl für die Väter nur 14% beträgt. Daraus schließt der Verfasser (mit Vorbehalt), daß die Krankheitsanlage leichter durch die Mütter als durch die Väter übertragen wird, oder aber daß sie sich leichter manifestiert, wenn sie durch die Mütter überführt wird. Max Marcuse (Berlin).

Verhandlungen der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft. Berlin. September. 1931. I. Hauptthema: Vererbungslehre und Orthopädie. Beilageheft zu Bd. 55 der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.

Das Eindringen der Erkenntnisse der Erbbiologie in die praktisch-klinischen Disziplinen erhellt am besten daraus, daß die Deutsche Orthopädische Gesellschaft auf ihrem Kongreß die Bedeutung der Vererbungslehre für die Orthopädie im Zusammenhang abzuhandeln für notwendig erachtet hat. Den einleitenden Vortrag hielt O. v. Verschuer über „Neueste Ergebnisse der Erblehre und ihre Bedeutung für die Medizin (erläutert an Beispielen aus der Orthopädie)“. In einer kurzen und klaren Übersicht brachte er die Grundbegriffe der Vererbungslehre einschließlich der neueren Anschauungen über die Realisierung der erblichen Potenzen in den phänotypischen Merkmalen und erläuterte diese Begriffe an der Polydaktylie und der kongenitalen Hüftluxation. Die Polydaktylie soll durch ein einfaches autosomales dominantes Gen bedingt sein. Die Spezifität soll genotypisch, die Penetranz und Expressivität durch die Peristase (Umwelt) bewirkt werden, wobei es nicht ausgeschlossen ist, daß durch weitere Gene eine lokale Disposition geschaffen wird. — Die angeborene Hüftluxation soll durch ein dominantes autosomales Gen bedingt sein. Für die stark schwankende Manifestierung wird zum Teil die Peristase (Umwelt) in Anspruch genommen, zum Teil kann sie nicht befriedigend erklärt werden (z. B. die stärkere Hemmung beim männlichen Geschlecht und auf der rechten Seite). Auch das genotypische Milieu ist wahrscheinlich von Bedeutung.

Dann sprach B. Valentin über Konstitution und Vererbung in der Orthopädie. An Beispielen aus der Orthopädie wies Valentin auf die Arbeiten und Tatsachen hin, die zu einer stärkeren Beachtung der Konstitution und Vererbung drängen. Er zeigte aber auch die Schwierigkeiten, die der Klärung der Frage, endogen oder intrauterin-exogen bedingt, sich entgegenstellen. An der Ähnlichkeit von Kranken mit endogenen und mit exogenen Leiden, an dem verschiedenen Verhalten einzelner Konstitutionstypen gegenüber Krankheiten, an der Osteogenesis imperfecta, der Dyostosis cleidocranialis und der geographisch verschiedenen Ausbreitung orthopädischer Leiden zeigte Valentin die Schwierigkeiten und Arbeitsmöglichkeiten dieses Gebietes. Zur genaueren Erforschung hält er eine ausgedehnte fachärztliche Familiendurchuntersuchung zwecks Sammlung des Materials für unbedingt erforderlich. Familienanamnesen seien zu unverläßlich. Die genauere Analyse des Erbganges und die Klärung der theoretischen Fra-

gen seien dann Aufgabe der Erbforscher. — In der Aussprache berichtete H. Sternberg: Über vererbbare und nicht vererbbare Fehlbildungen. Nach kurzem Hinweis auf die im Laufe der Zeit bezüglich des endogenen oder exogen-intrauterinen Bedingtseins der angeborenen Mißbildungen wechselnden Anschauungen schlägt Sternberg vor, für den praktischen Gebrauch seine Einteilung in typische und atypische Fehlbildungen zu benutzen. Die typischen Fehlbildungen, für die Sternberg den angeborenen Pektoralisdefekt, den Schulterblatthochstand, den Femur- oder Fibuladefekt, die radioulnäre Synostose, Poly- und Brachydaktylie und die Spalthand rechnet, seien im allgemeinen im Keime selbst angelegt und vererbt, wofür das ausschließliche Auftreten an nur einem Organ oder Organsystem oder einer Körpergegend und das Auftreten in immer derselben Form spreche. Die atypischen Fehlbildungen, wie die amniotischen Abschnürungen, seien durch äußere, nicht vererbbare Ursachen zum mindesten mitbedingt. — In der Aussprache zeigte sich, daß es auch noch Verteidiger einer intrauterin-exogenen Entstehung der typischen Mißbildungen gibt. So betonte Klar, daß er schon vor 27 Jahren die amniogene Entstehung der Dyostosis cleidocranialis nachgewiesen habe, welche Entstehungsart er auch für die Spina bifida in Anspruch nimmt. Er stützt sich dabei auf veraltete Anschauungen, wie die der ektodermalen Entstehung der Wirbelbögen.

Ph. Armknecht brachte in seinem Vortrag Orthopädische Leiden bei Zwillingen einen Bericht über 19 Zwillingspaare mit orthopädischen Leiden. Unter sieben zweieiigen Paaren (davon fünf Pärchen) wurde zweimal Diskordanz der orthopädischen Leiden beobachtet; unter diesen ist die Beobachtung eines doppelseitigen Pes adductus bei dem Mädchen und einer beiderseitigen Syndaktylie bei dem Jungen eines Pärchens bemerkenswert. Von den konkordanten Paaren wurde eines mit doppelseitigem angeborenen Klumpfuß, aber mit verschiedenem Behandlungsresultat hervorgehoben. — Bei den zwölf eineiigen Zwillingspaaren fand sich zehnmal Konkordanz. Die bei sechs Paaren beobachteten Haltungsanomalien, Knicksenkfüße, X-Beine usw. werden als Ausdruck einer genotypisch bedingten Konstitutionsanomalie angesehen. Die bei einem Paare beobachtete Rachitis wurde auf eine erbliche Disposition zu dieser Krankheit zurückgeführt, bei der auch die Manifestationsform und die Lokalisation genotypisch bedingt zu sein scheint. Ein Paar zeigte eine anscheinend genotypisch bedingte Skoliose, ein anderes eine doppelseitige angeborene Hüftgelenksluxation, bei der aber die Behandlung zu einem sehr verschiedenen Ergebnis geführt hat. Daraus und aus einer bei beiden verschiedenen endokrinen Störung resultiert das völlig verschiedene Aussehen dieses Zwillingspaares. Für diskordantes Auftreten waren drei Beispiele vorhanden: Spondylitis tuberculosa, Unterentwicklung des rechten Daumenstrahles und Femur- und Fibuladefekt bei Synektrodaktylie. Bei allen drei Paaren war der eine Partner völlig gesund.

Mosenthal: Über das Zustandekommen von Fingerversteifungen (angeboren und vererbt). Mosenthal berichtete über eine Versteifung der Gelenke zwischen Grund- und Mittelphalanx der 2. bis 5. Finger bei Vater und Tochter. Die röntgenologische Untersuchung der Tochter hat dabei ergeben, daß die Gelenke zunächst angelegt werden, aber aus einer unbekannten Ursache versteifen.



H. Dittrich: Zur Vererbung der progressiven Muskeldystrophie. Von 19 selbst untersuchten Fällen zeigten drei mehrfaches Auftreten in derselben Familie. Der eine Stammbaum ist eine Ergänzung des von Hansen und v. Ubisch beschriebenen mit zwei nebeneinander vorkommenden verschiedenen Konstitutionstypen. Der interessanteste ist der dritte mit 6 Kranken in drei aufeinanderfolgenden Generationen. Der Erbgang in dieser Familie ähnelt dem der Hämophilie mit geschlechtsgebundenem rezessiven Erbgange (ausschließliches Befallensein von männlichen Gliedern bei weiblichen Konduktoren). Die großen Verschiedenheiten der in der Literatur niedergelegten Erbgänge glaubt Dittrich dadurch erklären zu können, daß aus dem polymeren Genkomplex für die normale Ausbildung der Muskulatur bald das eine, bald ein anderes Gen defekt ist oder ausfällt.

Für den Erbbiologen ist diese Tagung aus mehreren Gründen beachtenswert. Sie zeigt, welch reichhaltiges menschliches Material als Grundlage für weitere theoretische Forschungen von seiten der praktisch-klinischen Fächer beschafft werden kann, wenn das Interesse an der Vererbungslehre wachgehalten wird. Der große Vorteil, den ein fachärztlich untersuchtes Material, womöglich unter Berücksichtigung von Familienuntersuchungen, wie sie gerade in der Krüppelfürsorge verhältnismäßig leicht möglich sind, der weiteren Bearbeitung bietet, sei nur nebenher erwähnt. Sehr fruchtbar wird sich das Zusammentreffen der erbbiologischen Anschauungen mit den bisher gültigen mechanischen Auffassungen auswirken. Wie es auch auf diesem Kongreß zum Ausdruck kam, werden sich hieraus neue Fragestellungen ergeben. Auf dem Gebiet der Mißbildungslehre sind es die Chirurgie, Orthopädie, Gynäkologie und Röntgenologie, in deren Literatur sich reichlich kasuistische Beiträge zu den verschiedensten Formen der Mißbildungen finden. Blümel (Göttingen).

Flaskamp, Wilhelm, Über Röntgenschäden und Schäden durch radioaktive Substanzen. Bd. XII der Sonderbände zur Strahlentherapie. Urban & Schwarzenberg. 1930.

Verf., Privatdozent für Gynäkologie in Erlangen, glaubt „an die Unversehrtheit von Ei und Erbmasse nach Ablauf einer Sterilitätsperiode". Er will also mit Nürnberger scharf unterscheiden zwischen Früh- und Spätbefruchtung. Die starken Bedenken gegen eine derartig schematische Auffassung werden im Referat über Martius' Vortrag erwähnt (vgl. S. 207). Die Bearbeitung experimentell-genetischer Fragen dringt nicht sehr in die Tiefe. Wenn Verf. die — nur in einer Anmerkung erwähnten — 1927 veröffentlichten Versuche Mullers in Frage stellt, so dürfte er sich wohl im Gegensatz finden zu der gesamten modernen Biologie. Insbesondere seine Vermutung, daß „wahrscheinlich . . . befruchtete Fliegen bestrahlt" wurden, zeugt von ungenügendem Eindringen in die Materie.

Fr. Curtius (Heidelberg).

Nürnberger, L., Die tierexperimentellen Grundlagen zur Frage der Spätschädigung durch Röntgenstrahlen. In der Zeitschrift Strahlentherapie Bd. 37.

Nach Nürnberger, der Professor der Gynäkologie in Halle ist, muß scharf unterschieden werden zwischen Frühbefruchtung, d. h. Befruchtung vor Ein-

tritt der Röntgensterilität, und Spätbefruchtung, d. h. Befruchtung nach Ablauf der Röntgensterilität. In jenem Stadium ist — nach allgemeiner Ansicht — ein großer Teil der Eier als geschädigt zu betrachten; ob dagegen die nach Restitution der Keimdrüsen befruchteten Eier geschädigt seien (Spätbefruchtung), ist nach Verf. nicht erwiesen. Der statistische Beweis von derart gesetzten Erbschädigungen beim Menschen (Homozygotisierung rezessiver Anlagen durch Ehe von Verwandten oder gleichartig Belasteten) stoße auf größte Schwierigkeiten. Das ganze Problem der Spätschädigung durch Röntgenstrahlen sei deshalb über das Stadium der Diskussion noch nicht hinaus. Da nach Verf. die interessanten Versuche Mullers „vielfach falsche Vorstellungen zu erwecken scheinen", stellte er sich die Aufgabe, „ihre Ergebnisse etwas ausführlicher zu schildern und sie gleichzeitig in den Rahmen unseres bisherigen Wissens einzufügen".

Die Durchsicht des Schrifttums führt Verf. zum Ergebnis, daß die bisherigen Säugetierversuche keine sicheren Anhaltspunkte für die Annahme einer erblichen Röntgenschädigung der Nachkommenschaft erbracht hätten; er glaubt, nachweisen zu können, daß die gefundenen Anomalien teils auf „somatogene Induktion" (Stieve) teils auf Spontanmutationen zurückgeführt werden müssen.

Mit besonderer Breite sind die strahlengenetischen Experimente der Morganschule geschildert, und zwar zunächst diejenigen Mavors: Erzielung von „Ausnahmemännchen" und „Ausnahmeweibchen" mit fehlerhaftem Chromosensatz infolge falscher Verteilung der Chromosen bei der Reifungsteilung (non-disjunction). Die Ausnahme-Individuen treten in zwei Perioden gehäuft auf: um den 1.—3. bzw. den 5.—9. Tag nach der Bestrahlung. Mavor hält es für möglich, daß die erste Gruppe von Ausnahmetieren aus solchen Eiern stammt, die zur Zeit der Bestrahlung vor der zweiten Reifungsteilung standen, die 2. Gruppe dagegen aus solchen, die sich zur Zeit der Bestrahlung zur ersten Reifungsteilung anschickten. Diese Erklärung macht sich N. zu eigen. Weiter weist er darauf hin, daß die anatomisch-physiologische Ovarialbeschaffenheit der Menschen und der Drosophila ganz verschieden sei. Dort werden fast ausschließlich wachsende und ruhende Oozyten erster Ordnung, hier aber außerdem auch zahlreiche fast und ganz reife Eier von der Bestrahlung getroffen. Da aber reife Eier wesentlich strahlenempfindlicher seien als unreife, könne von den strahlengenetischen Ergebnissen bei Drosophila nicht auf analoge Verhältnisse beim Menschen geschlossen werden.

Nach N. soll es sich bei den Mullerschen Versuchen fast stets um Frühschädigungen handeln; die wenigen, für die Frage der Spätschädigung übrigbleibenden Versuche seien nicht beweisend; man sei also „nicht berechtigt, aus den Drosophilaversuchen auf eine Spätschädigung beim Menschen zu schließen".

Zur Kritik dieser Arbeit vgl. unser Referat über Martius Arbeit in Strahlentherapie Bd. 41. Fr. Curtius (Heidelberg).

Martius, H., Keimschädigung durch Röntgenstrahlen. (Referat auf der 22. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft, April 1931.) In der Zeitschrift Strahlentherapie Bd. 41.

Verfasser ist Professor der Gynäkologie in Göttingen.

Zur Entscheidung der Frage der Nachkommenschädigung nach Röntgenbestrahlung der Mutter reichen die bisherigen Erfahrungen an Menschen noch nicht

aus. Die negativen Ergebnisse besagen nichts: abnorme Phänotypen als Folge rezessiver Röntgenmutationen sind erst in späteren Generationen zu erwarten; bei dem Auftreten von Mutationen im mütterlichen X-Chromosom (wie sie bei Drosophila mehrfach beschrieben wurden) können jedoch phänotypisch kranke Kinder (Söhne) schon in der F_1-Generation auftreten: die häufigen Aborte früher bestrahlter Frauen sind vielleicht auf derartige letale Mutationen im X-Chromosom zurückzuführen (Löffler). M. hält es für denkbar, daß sich die elterliche Erbschädigung bei „Röntgenkindern" auch durch mangelhafte Vitalität oder spätere Unfruchtbarkeit äußern kann; auf diese Dinge ist — gegenüber der Suche nach groben Mißbildungen — bisher viel zuwenig geachtet worden. Die Ansichten über Schädigungen bei Spätbefruchtung bestrahlter Eier sind geteilt. (Vgl. unser Referat über Nürnberger S. 206.) Eine Reihe von Gynäkologen hält sie für unwahrscheinlich und daher praktisch bedeutungslos. Martius weist demgegenüber nachdrücklich auf die zahlreichen Warnungen von Erbforschern hin.

Er setzt sich eingehend mit der Behauptung Nürnbergers, daß ein grundsätzlicher Unterschied zwischen der Gefahr von Früh- und Spätbefruchtung bestehe, auseinander. Man wird M. durchaus zustimmen müssen, wenn er diese Annahme als willkürlich bezeichnet, „denn die Möglichkeit, daß auch einmal das Keimgut in einem noch ruhenden Primärfollikel durch die Bestrahlung gerade ein solches Maß von Röntgenschädigung davonträgt, daß der Follikel nach abgelaufener Strahlenamenorrhöe zwar heranreifen und befruchtet werden kann, die entstehende Frucht aber krankhafte Röntgenmutationen mitbekommen hat, kann man weder durch vererbungstheoretische Überlegungen noch auf Grund der vorliegenden Tierexperimente ganz von der Hand weisen". Im allgemeinen besteht zwar eine größere Strahlenempfindlichkeit reifer als unreifer Keimzellen; von ebenso großer Bedeutung ist aber die Strahlendosis; dies weiß man aus Tierversuchen; „welche Dosis aber für die Entstehung von Mutationen im Erbgut des ruhenden menschlichen Primärfollikels in Betracht kommt, entzieht sich vollkommen unserer Beurteilung".

Auf Grund weiterer Überlegungen kommt Martius zu dem Ergebnis, daß im Gegensatz zu Nürnbergers Ansicht die Drosophilaversuche keineswegs einen Gegenbeweis gegen die Möglichkeit der Spätschädigung beim Menschen ergeben. Auch die von Nürnberger angeführten negativen Ergebnisse der Nachkommen bestrahlter Säugetiere sind — wie Martius überzeugend nachweist — nicht stichhaltig. Anschließend geht er auf die Ausführungen Stieves ein; seine treffenden kritischen Bemerkungen haben wir beim Referat dieser Arbeit wiedergegeben (s. u.)

Abschließend kommt Martius zu dem Ergebnis, daß man die Röntgenbestrahlung der Ovarien bei Frauen im fortpflanzungsfähigen Alter möglichst unterlassen soll, zumal es sich um eine im Erfolg unsichere und „klinisch nicht besonders wertvolle Methode" handle; auch bei diagnostischer Verwendung der Röntgenstrahlen ist größte Vorsicht geboten. F. Curtius (Heidelberg).

Stieve, H., Umweltbedingte, nicht durch Röntgenstrahlen veranlaßte Keimdrüsenschädigungen. Strahlentherapie Bd. 37.

Stieve, Professor der Anatomie in Halle, teilt hier zahlreiche Erfahrungen über alimentäre, toxische, infektiöse, thermische, klimatische, psychische und sonstige

Schädigungen der Keimdrüsen mit, es handelt sich vorwiegend um eigene experimentelle Studien, die durch reichliche, schöne Abbildungen (meist histologischer Schnitte) sehr eindrucksvoll wirken.

Die geschilderten Schädigungen bestehen in Rückbildungsvorgängen, Stillstand der Keimzellenproduktion usw. Die nach Abklingen der Schädigung „neu heranreifenden Keimzellen sind gesund und liefern gesunde Nachkommen". „Eine Gefahr in der Art, daß sich aus Keimzellen, die aus einmal geschädigten Keimdrüsen stammen, mißbildete Nachkommen entwickeln, besteht aber nach unseren bisherigen Kenntnissen nicht." Da die „Erfolge solcher äußeren Schädigungen stets unter den nämlichen anatomischen Erscheinungen" verlaufen wie die nach Röntgenbestrahlung, hält Stieve sich für berechtigt, die Tatsache der Erzeugung krankhafter Nachkommen nach Röntgenbestrahlung der Eltern in Frage zu stellen.

Die Schlußfolgerungen fordern zur Kritik heraus; in treffender Weise äußert sich Martius in der gleichen Zeitschrift (Bd. 41 S. 63): Der Standpunkt Stieves „bedeutet nicht mehr und nicht weniger als die Ablehnung einer ganzen Wissenschaft, nämlich der Strahlengenetik. Stieve wird in dieser Beziehung kaum eine Zustimmung finden. Daß die von ihm genannten Keimgifte zu Modifikationen, also nicht vererbbaren Schädigungen des Keimgutes führen können, ist weitgehend bekannt."

F. Curtius (Heidelberg).

Gauß, C. J.: Die Klinik der temporären Röntgenamenorrhöe. In der Zeitschrift Strahlentherapie Bd. 37.

Die Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang von Bestrahlung und Abort hält Gauß, Professor der Gynäkologie in Würzburg, der die temporäre Röntgenamenorrhöe 1911 in die Therapie eingeführt hat, für nicht abschließend geklärt. 43,9% der während der Schwangerschaft bestrahlten Früchte zeigten Strahlenschädigungen; besonders gefährlich ist eine Bestrahlung des Uterus in den ersten Schwangerschaftsmonaten. Die sichere Ausschließung schon bestehender Schwangerschaft muß demnach Voraussetzung jeder Röntgenbestrahlung sein.

An mehreren Tabellen werden die Keimschädigungen durch Strahlentherapie erläutert. Unter 265 Früh- und Spätbefruchtungen röntgen- bzw. radiumbestrahlter Frauen sind 5,6% mißbildeter Kinder; G. will jedoch nur 1,5 bzw. 1,1% derselben als Opfer einer fraglichen Strahlenschädigung anerkennen (Fälle von Mongolismus bzw. doppelseitigem Star); die Häufigkeit schwachsinniger Kinder sei nach einer Statistik von Schmitt mindestens ebenso groß bei nichtbestrahlten wie bei bestrahlten Müttern. Diese Beweisführung halten wir nicht für zwingend, da Schmitt seine Zahlen aus den Zugängen der Würzburger Kinderklinik errechnete: daß er hier einen hohen Prozentsatz Schwachsinniger feststellte, war zu erwarten, da es sich ja um eine extreme negative Auslese handelt! Die Eltern von Schwachsinnigen konsultieren naturgemäß sehr häufig den Kinderarzt, um sich Ratschläge für die Erziehung der abnormen Kinder zu holen. Die Frequenz von Schwachsinnigen in der Durchschnittsbevölkerung darf demnach aus einer derartigen Statistik keinesfalls erschlossen werden. — Auch die spätere Entwicklung der Kinder röntgenbetrahlter Mütter zeigt nach Gauß keine auffallende Häufung von Störungen.

Alles in allem genommen, stellt Gauß also fest, daß für die Annahme von Keimschäden durch Röntgen- und Radiumbestrahlung keine Anhaltspunkte gegeben sind, zunächst allerdings nur hinsichtlich des Phänotyps; aber auch Schädigungen des Genotyps glaubt er auf Grund der auf dem gleichen Kongreß vorgetragenen Ausführungen von Stieve und Nürnberger (vgl. die Referate auf S. 206) ausschließen zu können. Zur Kritik dieser Anschauungen verweisen wir auf das Referat des Vortrages von Martius (S. 207). Gauß steht auf dem Standpunkt, daß die temporäre „Menolyse" auch bei konzeptionsfähigen Patientinnen ausgeführt werden darf, soweit sie schwere Erkrankungen zu bessern oder zu heilen verspricht. In seiner näher geschilderten Indikationsstellung beobachtet allerdings auch Gauß „vorsichtige Zurückhaltung".

F. Curtius (Heidelberg).

Hartnacke, Wilhelm, Bildungswahn — Volkstod! 104 S. J. F. Lehmann, München 1932. RM 2,20.

Die Schrift ist entstanden aus einem Vortrag des Dresdener Stadtschulrats Hartnacke im Februar 1932 in der Münchener Ortsgruppe der Gesellschaft für Rassenhygiene. Sie enthält in zusammengedrängter Form die Feststellungen und Forderungen aus Hartnackes Buch „Naturgrenzen geistiger Bildung"; nur ist hier der biologische Gesichtspunkt noch stärker betont. Im ersten Teil der Arbeit legt Hartnacke die biologischen Grundlagen der Schulfragen dar: die Erbunterschiede der Menschen, die Grenzen der Bildungsfähigkeit, die ungleiche Streuung der Begabten über die sozialen Schichten, die Wechselwirkung von Verschulung und Geburtenrückgang usw. Bei den Lesern des Archivs setze ich das Vertrautsein mit diesen Gedankengängen voraus und referiere nur, was Hartnacke auf seinem speziellen Arbeitsgebiet an eigenen Forderungen zur Schul- und Hochschulreform äußert. Hartnacke ist ein entschiedener Gegner der Einheitsschule, da diese die Begabten hemmt. Er tritt dafür ein, daß die Mittelschule (Bürgerschule, Volksschule) wieder das Kernstück unseres Volksbildungswesens werde und daß in die Vorbildung zu Studium und wissenschaftlicher Betätigung nur die Begabtesten hineinkommen, diese aber möglichst früh. Solange unser Schulwesen noch so aufgebaut sei wie jetzt, brauchen wir beim Abiturium die Trennung in Schulabschlußreife und Hochschulreife. Als Auslesemethode schlägt er folgendes vor: In den beiden Primajahren sollen 6—8 Arbeiten geliefert werden, die mehr die Urteilsfähigkeit als die Kenntnisanhäufung prüfen. Die Themen stellt die Landesschulbehörde, und diese beurteilt auch die Arbeiten. Dadurch wird ein objektiver Vergleichsmaßstab zwischen den Schulen gewonnen. Außerdem sollen die Lehrer — unabhängig voneinander und von den erreichten Schularten — Fähigkeitsschätzungen über die Primaner abgeben. Nach diesen beiden Urteilen könne man Qualitätsgruppen bilden und die Ausmerze ohne zu große Fehlgriffe vornehmen. Wenn auch Härten für einzelne unvermeidlich seien, so sei doch die Katastrophe des Ganzen schlimmer. Hartnacke betont, die Hochschulüberflutung sei nicht als Konjunkturerscheinung zu erklären, und von selbst komme keine Besserung. Es werde nur besser, „wenn rassemäßiges, überindividuelles Denken Mut zur Verantwortung gibt."

Im ganzen ist die Arbeit eine Bestätigung des Satzes von Lenz: „Der Bildungswahn ist zu einer Volkskrankheit geworden, die für das Leben der Rasse tödlich zu werden droht.“ (BFL 3. Aufl. 1931. S. 188.)

Kara Lenz-v. Borries.

Schairer, Reinhold, Die akademische Berufsnot. Tatsachen und Auswege. 163 S. Diederichs, Jena 1932. RM 3,80.

„Noch vor 2 Jahren war das Problem ein akademisches, vor einem Jahre ein menschliches; heute ist es ein im höchsten Grade politisches.“ Klar und eindringlich stellt Schairer die Gefahr dar, die in der Überfüllung der akademischen Berufe liegt. Er schildert die Tragik des Überzähligseins für den einzelnen jungen Akademiker; er zeigt, wie durch den ständigen Überdruck das Einkommen, das sittliche Niveau und das Ansehen der geistigen Berufe sinken; er weist darauf hin, wie viele Zehntausende verzweifelter intellektueller Revolutionäre, die ihre Kraft nicht in die bestehende Lebensordnung einschalten können, sich gegen diese Ordnung richten. Die Gefahr für den biologischen Bestand unseres Volkes, die in der Ausschaltung der Jungakademiker von der Fortpflanzung liegt, sieht Schairer nur in quantitativer Beziehung. „Die Bevölkerungsschicht, die über das Berufsschicksal zehntausender Überzähliger beunruhigt ist, ist viel größer, als man annimmt. Sie erstreckt sich über Verwandte, Bekannte, Freunde und Berufskollegen, schätzungsweise über mehrere Millionen Menschen.“ Sie alle werden in der Frage der Kinderzahl von der Trostlosigkeit des Überzähligenschicksals mitbestimmt.

Leider denkt Schairer nicht biologisch. An mehreren Stellen seines Buches zeigt er sich als Umwelttheoretiker. Er verkennt die Erblichkeit der geistigen Begabung im Zusammenhang mit der sozialen Auslese. Deshalb wird er auch Hartnacke nicht gerecht. Hartnacke ist nie gegen die Zulassung von Arbeitersöhnen zum Studium gewesen; er tritt nur für das Leistungsprinzip ein. Schairer dagegen verläßt das Leistungsprinzip, wenn er fordert, daß grundsätzlich ein bestimmter Mindestprozentsatz der Studierenden aus dem Arbeiterstand gestellt werden solle.

Schairer sieht die Ursachen der jetzigen Überfüllung in folgendem: In der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts war eine expansive Bildungspolitik angemessen, denn es entstanden fortwährend neue Stellen für Akademiker, und es ergaben sich keine Mißstände, solange ein etwaiger Überschuß leicht in angrenzende Berufe abfloß. Die Bildungspolitik übersah aber den Zeitpunkt der Sättigung auf dem Akademikerstellenmarkt; die Verschulungstendenz hielt an. Je mehr sich andere Berufswege verschlossen, um so mehr wurde der Universitätsbesuch als Verlegenheitsbeschäftigung gewählt. Und auf der andern Seite schrumpfte der akademische Stellenmarkt. Schairer rechnet mit einem derzeitigen Jahresbedarf von 10 000 Akademikern. Dem entspräche ein Studentensoll von 50—55 000; wir haben aber 140 000 Studenten. Im Jahre 1935 werden wir eine Staumasse von 102—109 000 Akademikern zwischen Hochschule und Beruf haben, 1940 werden es 200 000 sein, falls die Verhältnisse in der Wirtschaft einerseits und im Bildungswesen andererseits nicht besser und nicht schlechter als jetzt sein werden. Wir halten die Schätzung des Jahresbedarfes auf 10 000 Akademiker für zu hoch. Nicht berücksichtigt sind dabei die starke Besetzung

der jüngeren Berufsjahrgänge und die Tatsache, daß es ein Unterschied ist, ob man die Zahl von Akademikern einsetzt, die zur Not untergebracht werden könnten, oder ob man den wirklichen volkswirtschaftlichen Bedarf schätzt.

Obwohl Schairer bei seiner Darstellung der akademischen Überfüllung auch die schlimmste Gefahr, den biologischen Niedergang, wenigstens kurz erwähnt, fehlt dieser Gesichtspunkt leider bei seinen Abhilfevorschlägen. Er entwirft einen für 10 Jahre berechneten Gesamtplan, der sich aus dem „Werkjahrsplan", dem „Freijahrsplan" und dem „Ausleseplan" zusammensetzt. Alle Abiturienten sollen vor Eintritt in die Hochschule ein „Werkjahr" durchmachen, davon mindestens 3 Monate in studentischen Werklagern, die den Hochschulen unterstehen sollen. Unser Einwand vom rassenhygienischen Standpunkt ist der: das „Werkjahr" verlängert wieder einmal die Ausbildungszeit, es erhöht das Heiratsalter, und auf die Dauer bringt es keine wirkliche Abhilfe. Die Jugend ist wieder benachteiligt, sie wird ein Jahr länger vom Beruf ferngehalten, während den Alten nichts von der Berufszeit gekürzt werden soll, obwohl deren Arbeitslosigkeit viel weniger schlimme soziale und biologische Folgen haben würde. Der „Freijahrsplan" besagt, daß alle Akademiker, die Stellen haben, 10 Jahre lang 3% ihres Einkommens abgeben sollen. Dafür stehe jedem ein „Freijahr", in eins oder gestückelt, zu. Die Vertretungsstellen bekämen die Jungakademiker, und der Staat solle für jede Stelle einen Zuschuß in Höhe von 20 Prozent des Durchschnittseinkommens der Akademischen Berufe zahlen. Nehmen wir wirklich an, daß sich die Schwierigkeiten der Vertretungen überwinden ließen, so bleibt auch hier ein rassenhygienisches Bedenken: das Opfer träfe die Familienväter, und der Erfolg für die Jungakademiker wären unsichere Vertretungsstellen, aber nichts, auf das sie heiraten könnten. — Auch Schairers Ausleseplan können wir nicht voll beistimmen. Er will die Auslese auf die Hochschule verlegen, und zwar soll am Ende des 1. Studienjahres die Entscheidung gefällt werden von Tutoren und Mentoren, die sich während des Werkjahres und des 1. Studienjahres um die jungen Leute gekümmert haben. Dieser Zeitpunkt ist zu spät. Die jungen Leute, die dann nicht zum Studieren zugelassen werden — und das muß über die Hälfte der heutigen Zahl sein —, verlieren 2 volle Jahre. Die Auslese muß m. E. auf der höheren Schule vor sich gehen. Die Gefahr, daß bei der Auslese die reine Intelligenz und Stoffbewältigung überwertet werden, ist auf der Hochschule nicht geringer als auf der Schule, wo die Lehrer die jungen Leute jahrelang kennen und eher ein Urteil über die gesamten Fähigkeiten ihrer Schüler haben können.

Trotz dieser Meinungsverschiedenheiten möchte ich Schairers Buch empfehlen. Es ist sympathisch geschrieben und macht nachdrücklich auf die Überfüllung der Hochschulen aufmerksam. Der Wert des Buches wird durch ein Literaturverzeichnis erhöht. Sehr praktisch ist die Forderung Schairers, daß jährlich für die einzelnen Studienfächer und Berufsfelder Richtzahlen über die Anzahl der Studierenden und Hochschulabgänger und den Berufsbedarf veröffentlicht werden sollten. Die Richtzahlen müßten von Persönlichkeiten aufgestellt werden, die von allen unsachlichen Einflüssen unabhängig wären. Die Unterlagen würden von den Hochschulen einerseits, den Behörden und Berufsverbänden andererseits geliefert werden können. Im Anhang gibt Schairer eine Anweisung zur Errechnung der Richtzahlen. Kara Lenz-v. Borries.

Meerwarth, Rudolf, Bedarf und Nachwuchs an Ärzten. 51 S. Struppe und Winckler. Berlin 1932, RM 3,20.

Die Volkswirtschaftliche Zentralstelle für Hochschulstudium und akademisches Berufswesen in Kiel, unter deren Mitwirkung diese Schrift entstanden ist, beabsichtigt, über den Bedarf und Nachwuchs aller akademischen Berufe Untersuchungen anzustellen. Bisher sind bearbeitet: Bedarf und Nachwuchs an Ärzten, Zahnärzten, Tierärzten, Apothekern, Chemikern und Physikern. Die Arbeiten sind eine außerordentlich dankenswerte, solide Vorbereitung künftiger Maßnahmen gegen die Überfüllung der akademischen Berufe. Die Abhilfemaßnahmen werden in einer Beschränkung des akademischen Zudrangs nach Maßgabe des volkswirtschaftlichen Bedarfs bestehen müssen. Zu dem Zweck muß man über Angebot und Nachfrage klare Vorstellungen haben, und das erreichen die Arbeiten vom Prof. Meerwarth und der Volkswirtschaftlichen Zentralstelle durchaus. Als Beispiel für die Methode der Berechnungen und Schätzungen will ich nur das Heft 1 über den Bedarf und Nachwuchs an Ärzten besprechen; in den anderen Heften wird ähnlich verfahren. Bei der Berechnung des Bedarfes geht Meerwarth vom Bestand der berufstätigen Ärzte aus, der nach dem Reichsmedizinalkalender von 1931 50 389 Ärzte aufweist. Doch dürfe man diese Zahl nicht zur Berechnung des Ersatzbedarfes zugrunde legen, sondern nur eine kleinere, da nach der Altersgliederung der Ärzte 3000—4000 Ärzte im Alter von 65 und mehr Jahren stehen und nicht mehr voll arbeitsfähig sind. Meerwarth geht von 47 000 Vollärzten aus und berechnet den jährlichen Abgang durch Tod auf 515 Vollärzte, den Abgang durch Invalidisierung auf 600—700, durch Abwanderung u. a. auf 100—150, insgesamt also den jährlichen Ersatzbedarf auf 1200—1400 Ärzte. Dazu rechnet er einen Erweiterungsbedarf von rund 200 Ärzten auf Grund des Bevölkerungszuwachses, setzt aber hinzu, daß man allgemein mit einer Schrumpfung der öffentlichen Gesundheitsfürsorge, des Krankenhauswesens, der Krankenkassentätigkeit rechnet, so daß „in Zukunft nicht einmal ein der Bevölkerungsvermehrung entsprechender Bedarf an Ärzten zutage treten“ wird. Und wir fügen hinzu: Auch die Bevölkerungszunahme wird nur noch kurze Zeit anhalten. Eine Übersicht über den Nachwuchs an Ärzten gibt Meerwarth an Hand von Statistiken über die Medizinstudierenden (Sommersemester 1931 21 541 gegen S.S. 1913 15 121) und über die Vorprüfungen und Approbationen; im Jahre 1929/30 bestanden 2897 Medizinstudierende die Vorprüfung, 1101 Kandidaten wurden approbiert; ausgehend von der Entwicklung der Vorprüfungen und Einschreibungen (1930/31 über 5000 im 1. u. 2. S.) muß man für die nächsten 10 Jahre mit einer sprunghaften Zunahme der Approbationen rechnen. — Im Jahre 1931 herrschte noch etwa Gleichgewicht zwischen Bedarf und Nachwuchs; auch für 1933 hält Meerwarth die Verhältnisse noch für erträglich. Dagegen wird schon 1935 und 1936 der Nachwuchs 2—3 mal so groß sein wie der Bedarf, und das Verhältnis wird sich weiter verschärfen. — Der Ärztestand stellt eine günstige Auslese unserer Bevölkerung dar. Der größte Teil der Jungärzte wird nicht zu einer angemessenen Berufsstellung und damit nicht zur Familiengründung kommen. Verlorenes Erbgut unserer Rasse — und es wird nicht Einhalt geboten, daß jährlich weiter um Tausende zuviel anfangen, Medizin zu studieren.

Kara Lenz-v. Borries.

Seidel, Karl Heinz, Schutz den Frauen, Schutz den Kindern, Schutz der Familie, Schutz dem Volke. 16 S. Nationalsozialistischer Jugendverlag Walter, München 1932.

Die Schrift enthält einen Plan zum Ausgleich der Familienlasten, und zwar in Form eines Gesetzentwurfes mit Begründung. Die wesentlichen Bestimmungen sind: ,Das einkommensteuerpflichtige Einkommen ist nach Abzug der Steuern in drei Teile zu zerlegen. Der Anteil des Einkommensträgers beträgt 9/21, der Mutteranteil beträgt 6/21, der Kinderanteil beträgt 6/21 . . . Ist der Einkommensträger ein Mann, so steht ihm von seinem Einkommen bis zur Erreichung der Ledigengrenze auch der Mutteranteil zu, während der Kinderanteil für ihn auf einem besonderen Sparkonto beim Amt für Rassenpflege gutzubringen ist . . . Ist der Einkommensträger eine Frau, so steht ihm bis zur Erreichung der Ledigengrenze der Mutter- wie der Kinderanteil zu. Nach Erreichung der Ledigengrenze steht der Mutteranteil wie der Kinderanteil jedes Einkommensträgers dem Amt für Rassenpflege zu, soweit nicht nachstehend etwas anderes bestimmt ist . . . Die Ledigengrenze ist erreicht, wenn der Einkommensträger drei Jahre lang nach beendeter Berufsausbildung ein hauptberufliches Einkommen gehabt hat.“ (Mindestens mit 30 Jahren; für Frauen evtl. besondere Regelung). „Mit Eingehen der Ehe stehen den Ehegatten die Mutteranteile beider Einkommen zu. Ist die Ehe nach drei Jahren noch kinderlos, so stehen die Mutteranteile beider Einkommen solange dem Amt für Rassenpflege zu, bis die Ehefrau dem ersten Kind das Leben schenkt.“ (Für die weiteren Ehejahre ist die Regelung je nach dem Fehlen oder Vorhandensein von mehreren Kindern getroffen.) „Auf jedes der ersten drei (später vier) Kinder entfällt ein Drittel (später ein Viertel) des Kinderanteils jedes Ehegatten.“ Für jedes weitere Kind leistet das Amt für Kassenpflege einen Zuschuß in der Höhe eines Drittels vom Mutteranteil beider Einkommen. — Jeder Lohn- und Gehaltsempfänger soll mit dem Inkrafttreten des Gesetzes einen Zuschlag von 10 bis 15% bekommen; der Arbeitgeber erhält diesen Zuschlag vom Amt für Rassenpflege zurückerstattet. —

Es ist erfreulich, daß hier ein Plan zum Ausgleich der Familienlasten von nationalsozialistischer Seite zur Diskussion gestellt wird. Seidels Entwurf stellt mit großer Bestimmtheit in Inhalt und Formulierung die Familie in den Mittelpunkt. Die Aufteilung des Einkommens in Verdieneranteil, Mutteranteil und Kinderanteil würde außerordentlich erziehlich wirken, zumal die Maßnahme in der Bemessung recht drastisch ist. Gut ist auch bei Seidels Plan, daß der Ausgleich in Prozenten des Einkommens vorgenommen werden soll. Dadurch wird die Gefahr einer Pöbelzucht vermieden.

Nur in einigen Punkten mehr organisatorischer Art können wir Seidel nicht folgen. Es erscheint uns überflüssig, einen neuen Behördenapparat von Rassenpflegeämtern aufzubauen. Die Rechen- und Kassenarbeiten könnten die Steuerbehörden mitübernehmen, oder auch, wie C. W. Armstrong in einer englischen preisgekrönten Arbeit[1]) vorschlägt, die Poststellen, die ohnehin bis aufs flache Land reichen. Daß die Maßnahmen „auch schon rein äußerlich ihren Zweck zu

---

[1]) The Eugenics Review. Vol. XXIV. Nr. 2 Jahrg. 1932: C. W. Armstrong, Practical family endowment with especial consideration of the independent worker. Preis-



erkennen geben", wie Seidel wünscht, ist durch die Art der Aufmachung zu erreichen, auch wenn nicht eine eigens neu errichtete Behörde den Ausgleich vornimmt. Das Wirksamste ist ja doch der Ausgleich selbst, und es wäre schade, wenn der Ausgleichsplan an vermeidbaren Durchführungskosten scheitern sollte.

Das „Amt für Rassenpflege" soll nach Seidel außer der Kassenfunktion auch die Aufgabe haben, zu entscheiden, ob im Einzelfall die Eheleute erbgesund sind und den Mutter- und Kinderanteil beziehen dürfen. Seidel als Volkswirt und Finanzwissenschaftler fordert hier eindeutige erbbiologische Entscheidungen, wie sie der Mediziner und Rassenhygieniker für unmöglich erklären würde. Die Erbtüchtigkeit oder Erbuntüchtigkeit kann nicht in jedem Einzelfall mit einem glatten Ja oder Nein entschieden werden. Meistens wird der Erbforscher nur Wahrscheinlichkeitsangaben machen können, ob aus einer bestimmten Ehe gesunde Nachkommen hervorgehen werden. Auch ist die Grenze zwischen erbtüchtig und erbuntüchtig nicht in allen Einzelfällen klar zu ziehen. Die Gewährung von Mutter- und Kinderanteilen in jedem Einzelfall von dem ärztlichen Gutachten des Amtes für Rassenpflege abhängig zu machen, würde zu endlosen Schwierigkeiten, Verhandlungen, Ungerechtigkeiten und Prozessen führen. Die rassenhygienische Bearbeitung der Einzelfälle muß u. E. mit anderen Maßnahmen (z. B. Gesundheitszeugnissen, Eheberatung, Sterilisierung) durchgeführt werden. Der Ausgleich der Familienlasten muß sich ohne Belastung durch Einzelentscheidungen glatt abwickeln. — Bedauerlich ist auch, daß der Seidelsche Ausgleichsplan nur die Lohn- und Gehaltsempfänger trifft. Die großen und wichtigen Gruppen der Gewerbetreibenden, Landwirte und freien Berufe werden nicht erfaßt, während die Pläne von Lenz und Armstrong, die mit der Einkommensteuer arbeiten und nur für Einkommen unter der einkommensteuerpflichtigen Grenze prozentuale Lohnzulagen vorsehen, die gesamte rassenhygienisch wertvolle Bevölkerung erfassen.

Kara Lenz-v. Borries.

Scheumann, Dr. F. K., Eheberatung als Aufgabe der Kommunen. 127 S. Leipzig 1932. L. Voß. RM 11,60.

Ich habe im vorigen Bande des Archivs mehrere Schriften über Eheberatung besprochen, die von Muckermann und von Verschuer, Nevermann, Thiele und Mitarbeitern. Dazu ist jetzt noch eine Schrift von Scheumann, dem rührigen Leiter der Eheberatungsstelle Berlin-Prenzlauer Berg, gekommen. Es handelt sich gewissermaßen um eine auf den mehrfachen Umfang erweiterte Neuauflage einer früheren Schrift über Eheberatung vom Jahre 1928, die damals mit einem Geleitwort von Ministerialdirektor Krohne vom preußischen Wohlfahrtsministerium erschienen war. Mit der Rücksicht auf das Wohlfahrtsministerium, von dem ja die Initiative zur Errichtung öffentlicher Eheberatungsstellen ausgegangen ist, sind offenbar gewisse Hemmungen bei Scheumann weggefallen, was seiner Schrift indessen nicht in jeder Hinsicht zugute gekommen ist.

Wie bei den andern genannten Autoren nimmt auch bei Scheumann die Schilderung der historischen Entwicklung der Eheberatungsstellen einen breiten

gekrönte Arbeit eines Preisausschreibens der Eugenics Society über Familienlastenausgleich bei freiem Einkommen von 4 Schilling die Woche bis zu mehreren tausend Pfund im Jahr.



Raum ein. Von besonderem Interesse sind die Angaben über die von ihm geleitete Stelle und ihren Betrieb. Im übrigen bietet die Schrift sachlich nichts wesentlich Neues gegenüber den genannten anderen Schriften.

Eine besondere Note hat Scheumanns Schrift durch seine Polemik gegen die Rassenhygiene erhalten. Er spricht von sog. „Rassenhygiene", setzt das Wort regelmäßig in Gänsefüßchen und bestreitet der Rassenhygiene grundsätzlich die Existenzberechtigung. „Die Eugenik Galtons stellte den Versuch dar, in der damals einseitig auf die Umwelt eingestellten Hygiene den Gesichtspunkt zur Geltung zu bringen, daß die wesentlichen angeborenen Eigenschaften des Menschen, wie sie sich in einer Generationslinie (race) deutlich von den akzidentellen abheben, besonderer Beachtung und Förderung bedürfen. Dieser biologische Gesichtspunkt brachte für die Hygiene wertvolle Ergänzungen. In Deutschland versuchte man aber daraus ein neues Spezialgebiet zu schaffen, die ‚Rassenhygiene' mit der Begründung, daß die als ‚Rasse' kontinuierlich durch die Generationen gehende Keimsubstanz (vgl. den Begriff der ‚Vitalrasse' von Ploetz) einer besonderen Hygiene bedürfe. Dem liegt zugrunde eine dualistische Auffassung des menschlichen Organismus, wie sie vor allem von Kurt Hildebrandt als prinzipielle Gesondertheit der ‚Keimsubstanz' von der ‚Körpersubstanz' auf Grund bestimmter Vererbungstheorien besonders der Weismannschen herausgestellt wurde." „Nach alledem muß es als unbegründet erscheinen, die Rassenhygiene als besondere Hygiene, etwa in Gegensatz zu einer ‚Individualhygiene' gelten zu lassen" (S. 30). Demgegenüber sei betont, daß auch Galton sich durchaus bewußt war, daß die Eugenik den Rang einer besonderen Wissenschaft zu beanspruchen habe, während die Einordnung der neuen Wissenschaft in die Hygiene gerade nicht von Galton, sondern von Ploetz stammt. Eine „dualistische Auffassung des menschlichen Organismus" bzw. die Weismannsche Unterscheidung von Keimplasma und Soma dagegen ist keineswegs eine Grundlage der Rassenhygiene. Scheumann hat diesen Unterschied anscheinend mit dem zwischen Genotypus und Phänotypus verwechselt.

Scheumann sucht weiter mit folgendem Satz Stimmung gegen die Rassenhygiene zu machen: „Nach der rassenhygienischen Theorie ist die Auslesewirkung auf die Gesamtbevölkerung die Hauptsache, die Gesundheitsberatung des einzelnen wie der einzelnen Familie nebensächlich." Dazu ist zu sagen: Für die Rasse ist freilich die Auslesewirkung entscheidend; das schließt aber keineswegs aus, daß in der privaten Eheberatung das Wohl des einzelnen und seiner Familie im Vordergrunde steht. Was Scheumann über die von mir getroffene Einordnung der privaten Eheberatung in die private Rassenhygiene sagt, zeigt, daß er auch diese nicht verstanden hat. Öffentliche Eheberatungsstellen gehören zu den Einrichtungen öffentlicher bzw. sozialer Hygiene; private Eheberatung dagegen gehört zur privaten Hygiene. Inhaltlich aber geschieht die Eheberatung in beiden Fällen im wesentlichen auf dieselbe Weise, und ich habe inhaltliche Richtlinien daher nur an einer Stelle, nämlich im Rahmen der privaten Rassenhygiene gegeben, woraus aber keineswegs folgt, daß solche private Eheberatung mit der in öffentlichen Stellen betriebenen nichts zu tun habe, wie Scheumann mir unterstellt. Natürlich wird man in jedem Falle bestrebt sein, die Fortpflanzung der Erbtüchtigen zu fördern, die der Erbuntüchtigen zu verhindern, nicht nur

im Interesse der Volksgesamtheit, sondern auch der betreffenden Individuen selber. Es ist aber eine tendenziöse Unterstellung, wenn Scheumann behauptet, ich sähe dafür eine „Praxis der Zwangsmaßnahmen“ vor. Dabei habe gerade ich mich immer wieder gegen Zwangsmaßnahmen ausgesprochen, sowohl gegen zwangsmäßige Sterilisierung als auch gegen zwangsmäßige Eheverbote aus rassenhygienischer Indikation.

Nachdem Scheumann mit ziemlich großem Aufwand von Tinte bzw. Druckerschwärze gegen die böse Rassenhygiene polemisiert hat, sagt er auf S. 51 im Anschluß an die Besprechung eines nicht voll erbtüchtigen Paares: „Wir neigen eher dazu, eine solche Ehe zu begünstigen, allerdings unter strengster Verhinderung der Fortpflanzung, um durch Ausmerzung von Belastungen in eugenischem Sinne zu wirken[1].“ Das ist doch — glücklicherweise — eine Stellungnahme im Sinne selektiver Rassenhygiene. Wozu also der Stimmaufwand gegen diese? Hier kann nur Voreingenommenheit am Werk gewesen sein.

Nicht rassenhygienisch ist es allerdings gedacht, wenn Scheumann für die „eheliche Versorgung“ Tuberkulöser und Schwachsinniger eintritt und seine Eheberatungsstelle in den Dienst solcher Ehevermittlung stellt (S. 35). Meines Erachtens kann man die Vermittlung derartiger Ehen nur dann verantworten, wenn man gleichzeitig für Sterilisierung sorgt, denn eine Empfängnisverhütung vermögen gerade Schwachsinnige nicht auf die Dauer erfolgreich durchzuführen. Bei Scheumann vermisse ich aber die entscheidende Forderung der Sterilisierung an den Stellen, wo er eine „Versorgungsehe“ für Minderwertige empfiehlt, z. B. auf S. 58 für ehemalige Hilfsschüler.

Auf S. 57 polemisiert Scheumann gegen Rüdin, weil dieser den Standpunkt vertreten hat, daß die Verhütung der Fortpflanzung der Träger rezessiver Krankheitsanlagen eine Grenze in der Rücksicht auf die Zahl der Volksgenossen bzw. den Konkurrenzkampf gegenüber anderen Nationen finden müsse. Diese Überlegung wird als „rassenhygienisch“ und als äußerst bedenklich bezeichnet. In einer Zeit, in der die Geburtenzahl unseres Volkes nur noch zur Erhaltung von zwei Dritteln des Bestandes ausreicht, erübrigt sich wohl jedes Wort der Verteidigung von Rüdins Standpunkt.

Scheumann bemerkt, daß die Eheberatungsstelle Prenzlauer Berg vom ersten Tage ihres Bestehens an Geburtenregelung getrieben habe. Auch ich bin der Ansicht, daß diese zu den notwendigen Aufgaben der Eheberatung gehört. Bei Scheumann scheint aber „Geburtenregelung“ praktisch einseitig auf Empfängnisverhütung hinauszulaufen; in den mitgeteilten Fällen ist nur von dieser die Rede. An einer Stelle (S. 45) heißt es: „Mitunter kann man es nicht vermeiden, die Geburt eines Kindes zuzulassen, weil dieses für die Gestaltung der Ehegemeinschaft und des persönlichen Lebens der Partner von Bedeutung ist. Es muß immer als ein Erfolg angesehen werden, daß die Fortpflanzung dann zum Stillstand kommt.“ Ich will hoffen, daß diese Äußerung sich nur auf erbuntüchtige Ehepaare bezieht. Leider ist aber nirgends gesagt, daß es eine nicht minder wichtige Aufgabe der Eheberatung ist, gesunde Paare zur Erzeugung einer ausreichenden Zahl von Kindern zu ermutigen.

---

[1]) Gesperrt vom Ref.

Auf S. 25 ist ein Lichtbild wiedergegeben, das einen „Eindruck von der Eheberatung" vermitteln soll. Man sieht einen Jugendlichen in dunklem Anzug vor einem Eheberater in weißem Kittel (vermutlich Herrn Scheumann) stehen, der in einem Lehnstuhl sitzt und gedankenschwer den Kopf auf die rechte Hand stützt; hinter dem Eheberater sitzt eine Dame, ebenfalls in gravitätischer Haltung. Scheumann meint, das amtliche „Merkblatt für Eheschließende" würde dadurch nur gewinnen, wenn man das Bild darauf abdrucken würde.

Auf S. 10 bemerkt Scheumann: „Die Entwicklung der Eheberatung spiegelt sich laufend in einigen Zeitschriften wider. Am bedeutendsten erscheint dafür die von Fetscher redigierte ‚Eugenische Rundschau' im ‚Archiv für Soziale Hygiene und Demographie'. Eine andere vielleicht noch spezieller auf Eheberatung eingestellte Schrift war von 1928 bis Oktober 1930 die vom Verfasser redigierte Abteilung ‚Eheberatung' in der Zeitschrift ‚Volksaufartung, Erbkunde, Eheberatung' des Bundes für Volksaufartung und Erbkunde, die seit Oktober 1930 unter dem Titel ‚Eugenik' erscheint." Es ist mir nicht bekannt geworden, weshalb die von Scheumann redigierte Abteilung in die neue Folge der Zeitschrift nicht übergegangen ist. Nachdem ich Scheumanns Schrift gelesen habe, glaube ich den Grund aber vermuten zu können.

Bemerkenswert ist der unverhältnismäßig hohe Preis von Scheumanns Schrift. Lenz.

Landman, J. H., Human Sterilization. Macmillan Company, New York 1932. 341 S.

Das Buch stellt sich in der Hauptsache dar als eine wertvolle Zusammenstellung aller wichtigen Gesichtspunkte und Daten, die die Bewegung für Sterilisation beim Menschen in den Vereinigten Staaten betreffen. Statistische Übersichten im Anhang, ausführlicher Literaturnachweis und Index erhöhen die Handlichkeit.

Den breitesten Raum nimmt der Bericht über die Sterilisationsgesetze in den einzelnen Staaten und die Entscheidungen der höheren Gerichtshöfe ein. 30 Staaten brachten Sterilisationsgesetze heraus (zuerst Indiana 1907). Viele von diesen wurden später für verfassungswidrig erklärt, wurden aber, außer in drei Staaten, durch andere, bis heute gültige, ersetzt. Die Gesamtzahl der Sterilisationen in den Staaten wird bis Januar 1932 auf 12145 (Männer : Frauen = 5613 : 6532) angegeben. Bedeutsame Gerichtsentscheidungen werden wörtlich zitiert, so die bahnbrechende „Buck v. Bell decision" des obersten Gerichtshofes 1927 mit dem berühmten lakonischen Wortlaut, der — an den konkreten Fall anknüpfend — schließt: „Three generations of imbeziles are enough." Bemerkenswerterweise tritt Verf., der sonst sich sehr vorsichtig äußert, für Zwangssterilisation ein. In der Tat enthalten nur vier der heute gültigen Gesetze die Einschränkung, daß die Sterilisierung freiwillig sein müsse. Die Gerichtsentscheidungen haben die Zwangssterilisation anerkannt, unter der Voraussetzung eines korrekten Rechtsganges (Terminsetzung und bei Einspruch Weiterleitung an die höhere Instanz).

Eine ausführliche Darstellung finden die Methoden und Auswirkungen der sterilisierenden Operationen. Verf. verspricht sich etwas von dem Ausbau einer Methode, die Dickinson angegeben und mit angeblich vollem Erfolge angewandt

hat, die Sterilisation bei der Frau noch zu vereinfachen durch Verschorfung der Eileiter am uterinen Ende durch elektrische Kauterisation auf vaginalem Wege. Mit genauen Zahlenangaben werden die bisher durchgeführten katamnestischen Erhebungen an sterilisierten Männern und Frauen referiert. Die Ergebnisse sind durchweg günstig, am günstigsten bei den Männern.

Wertvoll für vergleichende Untersuchungen ist das statistische Material, das Verf. über den Umfang der Belastung mit Geistesstörung und Schwachsinn in den Vereinigten Staaten mitteilt. Auffallenderweise fand sich nach einer Zählung 1930 unter den Anstaltsinsassen ein erheblich größerer Prozentsatz (28,6%) von Fremdgeborenen gegenüber Einheimischen als unter der freilebenden Bevölkerung (12,3%). Im Staate New York sind rund 4,5% der Bevölkerung dauernd oder zeitweise anstaltsbehandlungsbedürftig. Bei ausgedehnter Untersuchung an Schulkindern fand man geistige Defekte bei 3,2% der Kinder. Kap. VII stellt sich als ein kurzes Kompendium der psychiatrischen Diagnostik dar. Kap. VIII behandelt den Mendelismus und verwandte Fragen in nicht sehr klarer Darstellung. Wichtig sind die in Kap. IX referierten amerikanischen Untersuchungen über Einfluß von Umwelt und Erblichkeit auf Begabung und Kriminalität. Besonders wird auf Arbeiten aus dem 27. Jahrbuch der „National Society for the Study of Education" (1928) verwiesen, so auf Untersuchungen an Pflegekindern zur Frage der Beeinflußbarkeit des Intelligenzquotienten durch Umweltfaktoren (S. 171, 177).

Etwas störend wirken einige Unklarheiten in biologischen und Erblichkeitsfragen, so die kategorische Unterordnung von Giftsucht (S. 176), Kriminalität (S. 182), seniler Demenz (S. 164) unter die nichterblichen Störungen. Auf der anderen Seite ist Verf. sich (S. 125 f.) nicht völlig klar darüber, daß Syphilis, auch im Falle der Kongenitalität, ein rein erworbenes Leiden ist. Er macht es sich auch zu leicht, wenn er (S. 185) die verschiedene Fortpflanzungsrate der verschiedenen sozialen Schichten für eugenisch belanglos erklärt, weil der soziale Aufstieg mehr von emotionellen als intellektuellen Anlagen abhänge (als ob vom eugenischen Standpunkt aus die emotionellen Anlagen bedeutungslos wären). Viele seiner kritischen Erörterungen sind beachtlich, so wenn er sagt, daß erst noch Unterlagen geschaffen werden müssen zur Frage, in wievielen Fällen doch noch Anstaltsverwahrung aus sozialen und vielleicht sogar finanziellen Gründen einer Entlassung nach Sterilisation überlegen ist. Übrigens wird die soziale Indikation zu Sterilisierungen leider gar nicht erörtert. Leider ist auch in den meisten Statistiken über bisher ausgeführte Sterilisationen die wichtige Trennung von Schwachsinnigen und Geisteskranken nicht vorgenommen worden. Als störend empfindet man es ferner, daß die unzulänglichsten Behauptungen irgendwelcher Autoren (S. 183 wird im Ernst die Meinung eines Autors Doshay erörtert, daß die anwachsende Zahl von Schwachsinnigen mit dem Darwinismus nicht vereinbar sei und daß daraus zwingend geschlossen werden müsse, daß geistige Störungen nicht erheblich seien) mit gleicher Wichtigkeit vorgetragen werden wie die Gegenmeinungen. Durch diese gutgemeinte sachliche Parteilosigkeit hat man das Gefühl innerer Widersprüche und mangelnder Geschlossenheit. Dies Gefühl wird verstärkt dadurch, daß das Buch zu keiner praktischen Forderung kommt. Man kann die skeptische Haltung des Verf. anerkennen, aber der Versuch, wenigstens die-

jenigen Fälle herauszustellen, in denen auch bei strengster Indikationsstellung die Sterilisierung heute schon berechtigt und notwendig erscheint, wäre doch dankenswert gewesen und bräuchte noch nichts gemein zu haben mit unwissenschaftlicher Spekulation, wie Verf. — seinem Vorwort nach zu schließen — offenbar fürchtet. Burkhardt (Neuhaldensleben).

Kohlrausch, Eduard, Sterilisation und Strafrecht. 24 S. Berlin und Leipzig 1932. de Gruyter.

Der Verfasser dieser Arbeit, die als Sonderdruck aus der Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft erschienen ist, ist Professor für Strafrecht an der Universität Berlin. Kohlrausch weist darauf hin, daß schon die rechtliche Behandlung einer zu Heilzwecken vorgenommenen ärztlichen Operation keineswegs klar sei; und diese Unsicherheit sei „für den Arzt unerträglich, für den Juristen beschämend". „Den Nagel auf den Kopf traf wohl Carl Stooß, der bei einer geglückten Heilbehandlung den Tatbestand der Körperverletzung in Abrede stellte, so daß die Suche nach einem besonderen Rechtfertigungsgrund gegenstandslos sei." Das Reichsgericht sei aber bisher dabei geblieben, daß jeder chirurgische Eingriff den Tatbestand der Körperverletzung darstelle und daß es besonderer Rechtfertigungsgründe bedürfe, um eine solche „Körperverletzung" straflos zu machen. Nach der bisherigen Rechtsprechung des Reichsgerichts sei eine Körperverletzung nur dann rechtmäßig, wenn ihr eine nicht den guten Sitten zuwiderlaufende Einwilligung zugrunde liege. Sterilisierungen aus sozialer und aus eugenischer Indikation hält auch Kohlrausch tatbestandlich für Körperverletzungen. Es bestehe keine Gewähr, daß richterliche Entscheidungen einheitlich Straflosigkeit aussprechen würden. Um die Straflosigkeit der eugenischen Sterilisierung sicherzustellen, hält Kohlrausch ein eigenes Sterilisierungsgesetz für nötig. Die von verschiedenen Seiten vorgeschlagenen Ergänzungen zum Strafgesetz hält er für unzweckmäßig, da es sich bei der eugenischen Sterilisierung um eine völlig neue Staatsaufgabe handle. Auch abgesehen davon sei es nicht richtig, die Regelung der Sterilisierungsfrage von der Strafrechtsreform zu erhoffen, deren Schicksal nicht abzusehen sei.

Ein zu schaffendes Sterilisierungsgesetz soll nach Kohlrausch Sterilisierungen nur mit Zustimmung der betreffenden Personen vorsehen. Die Initiative habe von einer Behörde auszugehen, die aus zwei erbbiologisch geschulten Medizinern und einem Vormundschaftsrichter zusammengesetzt sein solle. Die Abgrenzung des Kreises der zu Sterilisierenden könne entweder durch Aufzählung bestimmter erblicher Leiden oder durch eine mehr allgemeine Umschreibung, z. B. die folgende, geschehen: „Eine Person, die Trägerin krankhafter Erbanlagen ist, soll operativ unfruchtbar gemacht werden, wenn der Eingriff nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft erforderlich ist, um eine ernste Gefahr für das Leben oder die Gesundheit ihrer Nachkommen abzuwenden." An dieser Formulierung, die sich an eine von Muckermann vorgeschlagene anschließt, ist es störend, daß eine Gefahr von nicht vorhandenen Nachkommen abgewandt werden soll. Es würde das ein Parallelfall zu den berühmten „falschen Tatsachen" im Betrugsparagraphen werden, die es ja auch nicht gibt. Inhaltlich scheint es mir zu weit zu gehen, daß alle Träger krankhafter Erbanlagen sterilisiert werden sollen;

dann müßten z. B. alle Kinder eines Schizophrenen und alle Kinder eines erblich Taubstummen sterilisiert werden, obwohl sie in der Regel das elterliche Leiden selber gar nicht aufweisen.

Ich bezweifle auch, daß in Deutschland auf dem Wege der parlamentarischen Gesetzgebung ein eigenes Sterilisierungsgesetz erreichbar sei. Gewisse weltanschaulich gebundene Parteien werden sich schwerlich bereit finden lassen, die rassenhygienische Sterilisierung ausdrücklich zu legalisieren, während sie vielleicht gar nichts dagegen haben würden, daß die Sterilisierung ohne ihre ausdrückliche Billigung in Angriff genommen würde. Ich halte es daher für zweckmäßiger, daß verantwortungsbewußte Ärzte auch ohne gesetzliche Regelung mit der Sterilisierung vorangehen. Das geschieht ja auch tatsächlich schon; und bisher ist kein Staatsanwalt gegen eine rassenhygienisch indizierte Sterilisierung eingeschritten. Wenn dieser Fall trotzdem einmal eintreten sollte, so würde sich das Reichsgericht sicher überzeugen lassen, daß im Falle einer indizierten und gelungenen Sterilisierung keine Körperverletzung vorliege. Es sieht ja auch nicht jede Anwendung giftiger Arzneimittel als Körperverletzung an, sondern nur eine solche, durch die der Patient geschädigt wird.

Wenn man eine gesetzliche Sicherung haben will, so sollte man lieber eine wählen, bei der das Wort Sterilisierung überhaupt nicht vorkommt. Man könnte in Anlehnung an das österreichische Strafrecht den Begriff der Körperverletzung durch den der Körperbeschädigung ersetzen. Dann wäre es von vornherein klar, daß ein Eingriff, der keinen Schaden zur Folge hat, keinen Anlaß zu einer Strafverfolgung gibt. Und wenn man ein übriges tun will, kann man den Begriff der vorsätzlichen Körperbeschädigung von dem Vorliegen einer „feindlichen Absicht“ abhängig machen, wie es in kluger Weise das österreichische Strafrecht tut. Gegen eine solche Fassung, die ganz allgemein der Klarstellung der Straflosigkeit indizierter ärztlicher Eingriffe dienen würde, brauchte keine Partei aus weltanschaulichen Skrupeln oder aus Rücksicht auf autoritative Auslassungen zu stimmen.

Auch daß gerade der von Kohlrausch erwähnte Strafrechtslehrer Stooß ärztliche Eingriffe nicht grundsätzlich als Körperverletzungen angesehen wissen wollte, dürfte damit zusammenhängen, daß er die vernünftigen österreichischen Bestimmungen über Körperbeschädigung vor Augen hatte. Lenz.

Lotze, K., Volkstod? 79 S. Kosmos-Bändchen. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Stuttgart 1932. Für Nichtmitglieder des Kosmos: geb. RM 1,80.

Es ist sehr dankenswert, daß der Kosmos mit seiner hohen Abonnenten- und Auflagenzahl ein Bändchen über die Bevölkerungsfrage herausgebracht hat, und für ganz besonders erfreulich halten wir es, daß die Arbeit von Lotze geliefert worden ist. Die Ausführungen sind allgemeinverständlich, dabei sehr solide. Neben den Tatsachen der quantitativen Bevölkerungsfrage wird auch das Qualitätsproblem ins rechte Licht gestellt. In allem, was Lotze über die Ursachen und die Folgen des Geburtenrückgangs schreibt, können wir ihm voll beistimmen. Wertvoll sind auch die Hinweise auf die Bevölkerungsbewegung anderer Länder. Jeder Archivleser sollte das Bändchen zu verbreiten suchen.

Kara Lenz-v. Borries.

Helm, K., Politik und Rasse. 2. Aufl. 195 S. Stern, Wien und Leipzig 1932. RM 2,—.

Helm zitiert in seiner Schrift sehr häufig Luschan und Boas. Damit ist für den Kenner schon die Richtung gekennzeichnet. Unter Rasse versteht Helm einen rein zoologischen Begriff, der nur den äußeren Typus des äußeren Menschen umschreibe (S. 11). Aus der Rassenzugehörigkeit gehe eine Höher- oder Minderbegabung nicht hervor. Die Kulturen seien nicht aus der erbmäßigen Veranlagung der Völker hervorgegangen (S. 16), und die Neger seien wahrscheinlich ebenso kulturfähig wie die Weißen (S. 20). Die Judenfrage löst sich für Helm sehr einfach damit, daß die europäischen Juden durch Mischehen (!) und Geburtenausfall verschwinden würden (S. 31). Die nationale Idee als staatenbildendes Moment habe sich überlebt, da die wirtschaftlichen Interessen die Völker zum übernationalen Staat treiben (S. 66). Wir brauchen kaum zu sagen, daß wir in allen diesen Punkten anderer Meinung sind. Kara Lenz-v. Borries.

Kutzleb, H., Mord an der Zukunft. 185 S. Widerstandsverlag. Berlin 1929. Preis geb. RM 6,50.

Immer dringlicher wird das Gebot, die katastrophale Entwicklung der Bevölkerungsbewegung dem Bewußtsein und Gewissen aller Kreise nahezubringen und ihre Abwehrenergien wachzurufen.

Dabei ist es schwer, gerade an den heranzukommen, der dem Zeitübel der Sucht nach Sensationen verfallen ist, die den biologischen Niedergang mitverschuldet hat. Hier sieht Kutzleb seine Aufgabe und hier liegt die Rechtfertigung für die sensationelle Aufmachung seines Buches in Titel, Ausstattung, Stil und Bildbeigaben.

Das Buch ist keine sachliche Erörterung, sondern eine Angriffsschrift, durch die der Feind mit den eignen Waffen bekämpft werden soll. Wer im Trubel des „modernen" Lebens sein biologisches Gewissen von den Sensationen des Tages übertönen läßt, der wird vielleicht aufhorchen, wenn ihm der Kampf gegen den Geburtenrückgang als Sensation geboten wird, wenn in satirischer Zuspitzung, mit ätzendem Spott, drastischen Wendungen oder selbst kräftigem Schimpfen wohlbekannte Persönlichkeiten, Lehrmeinungen, Zeittendenzen, Gesellschaftstypen angegriffen werden und ihnen der Fluch der Lächerlichkeit, der kurzsichtigen Dummheit oder skrupellosen Profitgier angehängt wird. In diesem Sinne werden in ihrem bevölkerungsbiologisch verderblichen Sinne bloßgestellt: die wortreiche, aber tatenarme behördliche Behandlung des Geburtenrückgangs, der entfesselte Egoismus im Gewande des vielgeschäftigen allesverstehenden Intellektualismus, die Frauenbewegung, die den Brotberuf über den Mutterberuf stellt, die autoritäts- und familienfeindlichen Erziehungstendenzen, die literarischen und pseudowissenschaftlichen „Werke", die auf die Geschlechtsnerven der Leser spekulieren, die Nacktkultur, die sensationslüsterne Presse, die Verwirtschaftlichung aller Kulturgüter und die vielerlei Verbindungen, die alle diese Strömungen miteinander eingehen.

Die in den Text verstreuten scharfen satirischen Federzeichnungen A. P. Webers verstärken erfolgreich das vielseitige Schillern der Darstellung. Sicher ist das Kutzlebsche Buch — schon wegen seiner sensationellen Maskierung — nicht

die vorbildliche oder allgemein wünschenswerte Form der Erörterung bevölkerungsbiologischer Gefahren, aber als eine einzelne, etwas schrille und daher auffällige Stimme im Chore der Warner hat es zweifellos Wert und hoffentlich auch Erfolge. Schubert.

Dupré, F., Über die Herren Aufartler und andere Hemmschuhe der menschlichen Hochzüchtung. 88 S. Hammer-Verlag. Leipzig 1931. RM 2,50.

Das Buch ist, wie schon sein Titel sagt, eine Polemik. Es richtet sich gegen eine Reihe rassenbiologischer Wissenschaftler wie Fischer, Lenz, Muckermann, His und andere und weiterhin auch gegen die „Vollkommene Ehe“ von Van de Velde — und hier in einzelnen Punkten gar nicht so abwegig.

Dupré will die ablehnende Kritik entkräften, die sein Buch „Weltanschauung und Menschenzüchtung“ gefunden hat (vgl. Archiv Bd. 19 S. 346 f.). Das zu versuchen, wird an sich kein Wissenschaftler verwehren wollen. Durch seine spitzfindigen Verdrehungskünste und seine teils gehässige, teils geschmacklose Darstellungsweise, die sich von jeder Sachlichkeit weit entfernt und erfolgreich der Asphaltpresse abgelauscht ist, wirkt das Buch aber als ein nicht ernst zu nehmender Ausbruch von Verärgerung und Enttäuschung über versagte Anerkennung.

Eines muß allerdings doch noch einmal zur Sache selbst gesagt werden: Wenn Dupré in der so sehr betonten 40jährigen Praxis, die sich nur leider statt auf die geforderte systematische Menschenzüchtung auf die Beobachtung der auch anderen Leuten bekannten bevölkerungsbiologischen und kulturellen Schäden erstreckt, noch nicht verstehen gelernt hat, daß man nicht einfach eine tausendjährige, unendlich vielseitig verflochtene Kultureinrichtung wie die Dauerehe gegen eine praktisch völlig unbekannte, aber selbst theoretisch höchst bedenkliche Neuform eintauschen kann und darf, und daß man nicht mit den traurigen Eheerfahrungen einer Berliner Vorstadtbevölkerung eine Revolutionierung des ganzen Volkslebens begründen kann, so zeigt er nur, daß er zwar lange praktiziert, aber noch nicht praktisch denken gelernt hat. Im übrigen verbietet die von Dupré angeschlagene Tonart eine weitere Auseinandersetzung und zwingt dazu, in Ruhe abzuwarten, ob er endlich dazu übergeht, mit Gesinnungsgenossen Hegehöfe zu gründen und seinen Kritikern positive Tatsachen statt wilder Rabulistik entgegenzuhalten. Schubert.

Sapper, Karl, Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. 2. Auflage. 392 S. Mit 66 kartographischen und statistisch-graphischen Darstellungen. Teubner, Leipzig und Berlin 1930 geb. RM 18,—.

Der Verfasser stellt zunächst (auf 77 S.) die Einwirkungen der Natur auf die menschliche Wirtschaft dar (kosmische Einflüsse, Gestaltung der Erdoberfläche, Lufthülle, Wasserdecke, festes Land, Pflanzenwelt, Tierwelt); er setzt dabei gründliche Kenntnis der physikalischen Geographie und Länderkunde voraus. — Für den Rassenbiologen ist der II. Teil wichtiger, in dem Sapper (auf 110 S.) den Menschen als wirtschaftendes Wesen betrachtet. Einschlägig sind vor allem die Abschnitte über die Akklimatisationsfähigkeit der Menschenrassen an die Gebiete verschiedener Temperatur, über die Arbeitergewinnung in den verschiedenen Gebieten der Erde und die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Arbeits-

intensität der verschiedenen Rassen. Der Gedanke der Rassenzüchtung durch Anpassung an Klima, Bodenbeschaffenheit und Wirtschaftsmöglichkeiten ist bei Sapper nicht ausgesprochen; es widerspricht ihm aber auch nichts in seinen Ausführungen, die durchaus nicht im Umweltgedanken stecken bleiben. Auch in seiner Schilderung der „10 Kulturreiche der Erde" (des westeuropäischen, osteuropäischen, orientalischen, indischen, ostasiatischen, zentralasiatischen, nigritischen, malaiischen, austral-papuanischen, hyperboräischen) geht Sapper von den Rasseneigenarten der wirtschaftenden Menschen aus, die er als den wichtigsten wirtschaftsgestaltenden Faktor ansieht. So führt er z. B. die Entstehung der westeuropäischen Industrie wesentlich auf das Vorhandensein von wagemutigen, organisationsbegabten Unternehmern und arbeitswilligen, körperlich wie geistig arbeitsfähigen Arbeitern zurück, und in ähnlicher Weise charakterisiert er das Wesen der übrigen Kulturreiche nach der Eigenart ihrer Rassen. Auch der Volksdichte legt er große Bedeutung als wirtschaftsgestaltendem Faktor bei. — Wichtig ist für den Rassenbiologen auch Sappers Schilderung der verschiedenen Wirtschaftsstufen und -formen, z. B. des niederen Feldbaus, des Pflugbaus, des ostasiatischen Gartenbaus, der Viehzucht, des Nomadismus. —

Die folgenden Teile des Buches handeln von der Gütererzeugung, dem Handel, dem Verbrauch, dem Verkehr. Dem Titel des Buches entsprechend wird in der Hauptsache eine allgemeine Übersicht gegeben, nicht etwa spezielle Erzeugungsquantitäten einzelner Wirtschaftsgebiete. Doch geben zahlreiche Karten auch — was für den Rassenbiologen von Interesse ist — ein quantitatives Bild von der Verteilung der Gütererzeugung auf der Erde. Für die Information über diese Frage ist außerdem der Anhang zu empfehlen, der eine „alphabetische Übersicht über die wirtschaftlichen Einheiten der Erde" mit kurzer Kennzeichnung ihrer wirtschaftlichen Eigenart und Angabe ihrer wichtigsten Ein- und Ausfuhrgüter enthält. — Das reichhaltige Literaturverzeichnis ist nach dem Inhalt der einzelnen Abschnitte gegliedert. Sappers Buch macht vom Anfang bis zum Ende den Eindruck von Solidität und Dauerwert. Kara Lenz-v. Borries.

Aus der Gesellschaft für Rassenhygiene.

Münchener Gesellschaft für Rassenhygiene.

Die ordentliche Mitgliederversammlung für das Jahr 1933 fand am Donnerstag, den 19. Januar, abends 7¾ Uhr im Hygienischen Institut unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Kisskalt statt. Anwesend waren 21 Mitglieder. Prof. Lenz erstattete zunächst den Tätigkeitsbericht:

Die Münchener Gesellschaft für Rassenhygiene hat im Jahre 1932 zwei öffentliche Vorträge veranstaltet. Am 17. Februar sprach Oberstadtschulrat Dr. W. Hartnacke (Dresden) über das Thema „Bildungswahn—Volkstod". Der Vortrag ist in erweiterter Form im Druck erschienen[1]). Am 24. November hielt Dr. H. Penzel (München) einen Vortrag: „Der Chinese und seine Kultur in rassenbiologischer Hinsicht." An diesen Vortrag schloß sich eine Aussprache an. Im Rahmen der nichtöffentlich angekündigten Ausspracheabende sprach Frl. Dr. Sommer (München) über „Produktivität in der Fürsorge". Dieser Vortrag war bemerkenswert gut besucht und gab Anlaß zu einer besonders angeregten Aussprache.

Die Zahl der öffentlichen Vorträge, die erfahrungsgemäß meist einen beträchtlichen Ausfall für die Kasse mit sich bringen, mußte mit Rücksicht auf die im Vergleich zu früheren Jahren verminderten Mittel der Gesellschaft eng begrenzt werden. Im übrigen haben Mitglieder der Ortsgruppe rassenhygienische Vorträge auch im Rahmen von Veranstaltungen anderer Organisationen gehalten, was erfahrungsgemäß für die Werbung besonders günstig ist. Prof. Lenz sprach in einer vom Allgemeinen Studentenausschuß der Universität München veranstalteten Vortragsreihe über das Thema „Ist die deutsche Kultur am Ende?". Außerdem sprach er zweimal im Münchener Rundfunk. Außerhalb Münchens hielt Lenz rassenhygienische Vorträge in Jena, Stuttgart und Tübingen. Dr. Luxenburger sprach am 21. Mai auf der Tagung des Deutschen Verbandes für Psychische Hygiene in Bonn über Sterilisierung. In München hielt er in der Heilpädagogischen Vereinigung eine Vortragsreihe von 4 Stunden über „Die Bedeutung von Anlage und Umwelt für die Erziehung" und eine Vortragsreihe von 8 Stunden über „Die biologischen Grundlagen der Schwererziehbarkeit". Außerdem erstattete Luxenburger auf der Tagung der Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde ein Referat über „Temporäre Strahlenamenorrhöe und menschliche Erbforschung".

Die Stelle für Vererbungsberatung, die von Prof. Lenz und Dr. Astel besorgt wird, wurde nur mäßig in Anspruch genommen. Immerhin aber konnte in einigen Dutzend Fällen nützlicher Rat erteilt werden, wie Dr. Astel in einem Bericht mitteilte. In einem Falle wurde der Rat zur Sterilisierung aus eugenischer In-

[1]) Verlag J. F. Lehmann, München.

dikation gegeben, und diese wurde in der Chirurgischen Klinik der Universität ausgeführt.

Die Mitgliederzahl hat sich trotz der Notzeit behauptet. Sie beträgt zur Zeit 118.

Den Kassenbericht erstattete Otto Spatz. Im Haushaltsvoranschlag wurde an einem Mitgliedsbeitrag von 6 RM für das Jahr 1933 festgehalten.

Die satzungsgemäß ausscheidenden Mitglieder des Hauptausschusses, welche im Jahre 1931 gewählt worden waren, wurden sämtlich wiedergewählt, nämlich Frhr. v. Berchem, Frickhinger, von der Grün, Fr. Lehmann, Mollison, Ploetz, Frau Schallmayer. Vom Jahre 1932 her gehören dem Hauptausschuß noch an Lenz, Luxenburger, Hans Spatz, Otto Spatz. Geh.-Rat B. Spatz hat 1932 die auf ihn gefallene Wahl aus Gesundheitsrücksichten nicht angenommen. Da der 1932 gewählte Jahrgang des Hauptausschusses mit 4 Mitgliedern zu gering besetzt erschien, wurden drei Ersatzleute bis Ende des Jahres 1933 gewählt, nämlich die Herren Dr. Astel, Oberbürgermeister Merkt (Kempten) und Dr. Boehm. Alle Wahlen erfolgten einstimmig.

Weiter wurde beschlossen, daß die Mitglieder der Münchener Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte zu den Veranstaltungen der Münchener Gesellschaft für Rassenhygiene freien Eintritt haben sollen.

Die Mitgliederliste soll vervielfältigt und allen Mitgliedern zugesandt werden.

Um 9 Uhr wurde die Versammlung geschlossen.

F. Lenz als Schriftführer
der Münchener Gesellschaft für Rassenhygiene.

Zeitschriftenschau.

Archiv für Kinderheilkunde. Bd. 93. S. 307—09. **Palm,** G., Keratoma palmare et plantare in Verbindung mit anderen degenerativen Zeichen. Ein Stammbaum über vier Generationen. F. Tietze (Wien).

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1927. Bd. 81. S. 172. **Zamek,** H., Untersuchungen über die Körperkonstitution bei Alkoholikern (im Sinne Kretschmers) Körperbauuntersuchungen an 40 Alkoholikern in Königsberg. — S. 371. **Ganter,** R., Über Erblichkeit bei der Epilepsie und dem Schwachsinn. Untersuchungen an 479 z. T. sehr kinderreichen Familien Ostpreußens mit Mitteilung zahlreicher Familientafeln und statistischen Auszählungen. Unter den Geschwistern fanden sich 17,7% Epileptiker. Von den Kindern der aus belasteten Familien stammenden Epileptiker waren 19,3% epileptisch oder sonst geistig abnorm, von den Kindern aus unbelasteten Familien 12,3%. Schwachsinn fand sich bei den Kindern aus belasteten Familien doppelt so häufig als bei denen aus unbelasteten. — 1928. Bd. 82. S. 708. **Delbrück,** H., Epileptisch und epileptoid. Gedanken zum Körperbau- und Charakterproblem. Weist auf Beziehungen des epileptischen Kreises zum athletischen und dysplastischen Körperbau hin, betont den innigen Zusammenhang des explosiven mit dem hypersozialen Syndrom im epileptischen Charakter. — S. 719. **Hellstern,** E., Kriminalitätsverhältnisse und deren Ursachen bei Schwerverbrechern. Die Frühkriminalität erwächst im allgemeinen bei vorhandener krankhafter Veranlagung auf dem Boden einer schlechten Umwelt. Wollny.

Eugenical News. Bd. XVI. Nr. 7. S. 93—97. **Campbell,** C. G., Race improvement. Allgemeine abstammungsgeschichtliche und rassenbiologische Ausführungen. — S. 98 —99. **Hunt,** H. K., Biological defects in Democracy. Kritik an der Lehre von der Gleichheit aller Menschen. Das Wahlrecht müßte auf Menschen mit guten geistigen Fähigkeiten beschränkt werden. Als Maßstäbe werden genannt: Erfolgreicher achtjähriger Volksschulbesuch, ein gewisses selbsterworbenes Kapital, Kenntnisse in Staatsbürgerkunde und Geschichte u. a. — S. 99—101. **Lorimer,** F., Trends in the natural increase of population groups in the United States. Bericht über statistische Arbeiten von Whelpton und Thompson über die unterschiedliche Fortpflanzung verschiedener Bevölkerungsgruppen (eingeborene Weiße — eingewanderte Weiße, Städter, Landleute) in den verschiedenen Staaten. In Gebieten mit Schwerindustrie ist die Fruchtbarkeit hoch, in solchen mit leichter, verarbeitender Industrie, wo die Frauen miterwerbstätig sind, die Fruchtbarkeit geringer. — S. 101—02. **Wessel,** B. B., Ethnic differences in adoptation. Als Maßstäbe für die rassische „Anpassung" stellt Verf. auf: 1. Eheliche Verbindungen mit Angehörigen anderer Nationen (intermarriage). Briten und Iren verbinden sich häufiger mit Menschen anderer Nationen als Juden und Slawen. — 2. Die Kinderzahl: die Briten haben die kleinsten, die Italiener die größten Familien. — 3. Die Sprache: für die Juden wird Englisch bald die Muttersprache, nach ihnen kommen die Italiener, die Franzosen behalten noch in der 3. Generation daneben ihre Sprache. — S. 105—09. **Blakeslee,** A. F., Odor and taste blindness. Dr. A. L. **Fox** hat mit einer bitteren Schwefelverbindung (Phenylthiokarbonid) Versuche über den Geschmackssinn gemacht. Durch Versuche mit verschieden starken Lösungen an 239 Personen wurden Unterschiede der Geschmacksschärfe festgestellt. Von 283 Personen, die reine Kristalle zu schmecken bekamen, empfanden 32% keinen Geschmack. Das Fehlen des Geschmackssinnes ist eine rezessive Erbanlage. Auch die Empfindlichkeit des Geschmackssinnes scheint erblich zu sein. — S. 115. **Student pedigree-studies.** 24. Stammbaum über Angina pectoris. — Nr. 8. S. 120 —125. **Steggerda,** M., Results of psychological tests given to Maya Indians in Yucatan. Beschreibung der 6 angewandten Intelligenztests und Angabe ihrer Resultate in Tabellen. Die Ergebnisse geben kein recht deutliches Bild von der Intelligenz der Maya-Indianer. — S. 129. Sterilization laws. Aufzählung der 27 Staaten von USA., in denen Sterilisierungsgesetze in Kraft sind. — S. 133. Reproduction in New York's population. 1920 kamen auf 1 486 634 gebärfähige Frauen 560 869 Kinder unter 5 Jahren, 1930 auf 1 888 765 nur noch 535 600. — S. 133—36. Eugenical sterilization upheld in Idaho (Mai 1931). Wiedergabe einer Entscheidung des Obersten Gerichtshofes von Idaho zugunsten des Sterilisierungsgesetzes. Diese Entscheidung kann für andere Staaten vorbildlich werden; deswegen und wegen ihrer klarformulierten Begründung ist sie bedeutungsvoll. — Nr. 9. S. 141—42. The constitutional soundness of recent eugenical sterilization laws. In 3 Staaten von USA. sind die Sterilisierungsgesetze für verfassungswidrig erklärt; in 4 Staaten zunächst ebenfalls, später in veränderter Form zugelassen; in 8 Staaten sind die Sterilisierungsgesetze, die rein eugenisch gehalten waren, von Obersten Gerichtshöfen für verfassungsmäßig erklärt worden. — S. 142—44. Eugenic Sterilization in Vermont. Wiedergabe des Sterilisierungsgesetzes, das am 1. VI. 31 in Kraft getreten ist. Es ist das 30. in USA. und zeichnet sich dadurch aus, daß es streng auf freiwillige Sterilisierung begrenzt ist. — S. 145—48. Alien registration in Michigan. Wortlaut eines neuen Gesetzes von Michigan, nach dem die Bevölkerung registriert wird, um die illegale Einwanderung zu erfassen. — S. 150. Negro migration to the north. Infolge der Beschränkung der Einwanderung hat sich die Nachfrage nach ungelernten Arbeitern in den Industriezentren der Nordstaaten verstärkt. Sie wird zum Teil durch zuwandernde Neger befriedigt. Zwischen 1920 und 1930 haben die Neger im Norden um fast 1 Million zugenommen.

— S. 150—51. Population of United Staates by color and race. Ergebnis der Volkszählung vom April 1931 über die Rassen der Bevölkerung von USA. (Weiße, Neger, Mexikaner, Indianer usw.) in Form einer Tabelle. — S. 156—58. **Kehl,** K., Eugenics in Brazil. Bericht über die Geschichte der eugenischen Bewegung in Brasilien, über das Institut für Eugenik, das Brasilianische Zentralkomitee für Eugenik und das Brasilianische Zentralkomitee für das Studium und die Proganda der Eugenik. — S. 159—61. Student pedigree-studies. Stammbaum (25) über mathematische und technische Fähigkeiten und (26) über kaufmännische Begabung. — Nr. 10. S. 168—169. Biological findings of the Census. Bericht über Ergebnisse der Volkszählung von 1930 in bezug auf: Naturalisierung fremdgebürtiger Weißer, Geschlechtsverhältnis, Familienstand, Stadt-, Land- und Farmbevölkerung, Analphabetentum, Altersaufbau. — S. 170—71 International Union for the Scientific Investigation of Population Problems. Bericht über die 2. Tagung Juni 1931. — S. 172—173. **Benedek,** L., Eugenical efforts in Hungary. — S. 177—78. Syringomyelia. Mit 1 Stammbaum. — S.179—82. Student pedigree-studies. Stammbäume über (27) musikalische Begabung, (28) technische Fähigkeiten, (29) Interesse an Chirurgie. — S. 182—83. Genetics of skin defects and diseases. Richtlinien zur Sammlung von Material über erbliche Hautkrankheiten für ein eigens zu deren Erforschung gebildetes Kommitee der Dermatologischen Gesellschaft. — Nr. 11. S. 191—93. Student pedigree-studies. (30) Stammbaum über Zwillingsgeburten, sportliche Fähigkeiten, Eignung für akademische Berufe. Stammbäume über (39) Haarfarbe, (32) zeichnerische Fähigkeiten, (33) Schwindelgefühl. — S. 195. Race mixture in Central America. Namen der verschiedenen Kreuzungen von Spaniern, Indianern und Negern. — S. 196—97. Net migration for the United Staates for the year ending June 30, 1931, by race or people. Tabelle über die in USA. zugelassenen und ausgewiesenen Fremden nach Rasse bzw. Nation. — S. 197. Racial trends in Hawaii. Tabelle über die Zusammensetzung der Bevölkerung von Hawai 1920 und 1930. — S. 198. Farm-rural population: 1930. Tabelle über die bäuerliche und nichtbäuerliche Landbevölkerung nach Geschlecht, Gebürtigkeit und Nation. — S. 200. Recent British migration. Tabelle über die Auswanderung von und die Rückwanderung nach Britannien 1930 und 1931, nach verschiedenen Ländern. — Nr. 12. S. 206, 210. **Steggerda,** M., Results of physiological tests given to Maya Indians in Yucatan, Mexico. 5 Tabellen über die Ergebnisse physiologischer Befunde. (Grundumsatz, Pulsfrequenz, Druckstärke der Hand, Zustand der Zähne) bei Maya-Indianern. — S. 210—11. Inheritance of keratosis. D. Bloom bringt einen Stammbaum über Keratosis der Handflächen und Fußsohlen. Die Anomalie ist dominant erblich. — S. 211—213. Student pedigree-studies. Stammbaum über (34) schauspielerische Begabung, (35) sportliche Fähigkeiten. — S. 215—16. Frederic II. (1194—1250) on eugenics. Kaiser Friedrich II. hat in Sizilien ein rassenhygienisch begründetes Ehegesetz erlassen. — S. 219. History and survey of the eugenics movement in Italy. — Vol. XVII. 1932. Die Eugenical News erscheinen von nun an nur noch alle zwei Monate und in größerem Format. — Nr. 1. S. 1—5. **Steggerda,** M., Statures of North American Indians. Tabelle über die Körperlänge von 128 verschiedenen Stämmen nordamerikanischer Indianer. Karte über die geographische Verteilung der Indianer nach der Körperlänge: die kleinsten sind im Süden (Mexiko), mittelgroße im Westen, die größten im Osten. Literatur. — S. 5—10. **Vance,** B. B., A Study of the inheritance of mental deficiencies associated with dementia praecox. Stammbaum einer Familie, deren sämtliche Mitglieder teils schwere, teils leichte psychische Anomalien zeigen; 2 Brüder der jüngsten Generation haben Dementia praecox. — S. 12—14. Student pedigree-studies. Stammbäume über (36) botanisches Interesse, (3) Linkshändigkeit und technische Fähigkeit. — S. 14—15. **Brown,** M. J.,

A family of musicans and ministers. Zwei sehr musikalische Eltern haben 7 sehr musikalische Kinder. — Nr. 2. S. 33—34. **Wagner-Manslau,** W., Numerical proof of the influence of idioplasm on the number of children of the nobility. Verf. sucht seine These, daß der Wille zu viel oder wenig Kindern erbbedingt sei, an Material aus dem Gothaer Almanach zu beweisen. — S. 35—37. **Steggerda,** M., Cephalic index among North American Indians. Angabe des Kopfindexes von 82 Stämmen nordamerikanischer Indianer. Karte über die Verteilung. Die rundköpfigeren Indianer leben auf einem Streifen von Panama bis Alaska; die langköpfigeren leben im Nordosten Nordamerikas und im nordwestlichen Mexiko. Beim Vergleich mit der Karte über die Körperlänge (Eug. News, Vol. XVII. 1) ergeben sich deutliche Beziehungen zwischen Kopfindex und Körperlänge. — S. 37—39. **Rosanoff,** A. J., A study of mental disorders in twins. Ein Material von 404 Zwillingspaaren, von denen einer oder beide psychisch abnorm sind, werden in einer Tabelle nach der Art ihrer Anomalie klassifiziert. Verf. kündigt eine größere Arbeit an, gibt hier keinerlei Ergebnis. — S. 43—44. The Touareg and race integrity. Die Tuaregs haben sich durch ihr Matriarchat sehr rein erhalten. Zwar kommen häufig Kreuzungen zwischen Tuareg-Männern und Negerinnen (Sklavinnen) vor; aber da die Kinder in die Familie der Mutter gehören, sind die Mischlinge immer Sklaven und die Oberschicht der Tuaregs bleibt unvermischt. — S. 47. Sterilization in California 1931. In 8 staatlichen Kliniken in Kalifornien sind im Jahre 1931 170 Männer und 264 Frauen sterilisiert worden. — S. 55. Nach einer Schätzung der Weißen-Haus-Konferenz für Kinderwohlfahrt und Kinderschutz sind in Amerika von den 45 000 000 Kindern 1 500 000 hochbegabt, dagegen sind 3 000 000 schwerhörig, 18 000 taub, 1 000 000 haben Sprechstörungen, 1 000 000 sind herzkrank, 450 000 sind geistig nicht normal, 3 000 000 verkrüppelt, 14 000 blind, 50 000 teilweise blind. Kara Lenz-v. Borries.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 49. S. 96—130. **Ohmstede,** G., Einfluß des Alters und der Altersunterschiede der Eltern sowie der Anzahl und Aufeinanderfolge der Geburten auf die geistige und körperliche Minderwertigkeit der Kinder. Höheres Alter der Mutter, ein größerer Unterschied im Alter der beiden Ehegatten und besonders auch viele, rasch aufeinanderfolgende Geburten scheinen einen ungünstigen Einfluß auf die Frucht zu haben. F. Tietze (Wien).

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. 1928. Bd. 69. S. 1. **Eickhoff,** C., Zur Kenntnis der familiären spastischen Spinalparalyse. 2 männliche und 2 weibliche Kranke unter 7 Geschwistern, eine im übrigen gesunde Schwester leidet an Chorea. Keine Blutsverwandtschaft der Eltern. Die Kranken zeigten auch sonst Zeichen fehlerhafter Anlage auf körperlichem (Degenerationszeichen) und geistigem (Schwachsinn) Gebiet. — S. 65. **Ráth,** A. Z., und **Somogyi,** J., Die Bedeutung der exogenen und endogenen Faktoren in der Pathogenese der psychotischen Symptome. Neben mehr allgemeinen Betrachtungen Schilderung eines in Ungarn z. T. schon in Verwirklichung begriffenen Vorgehens zur Materialsammlung: Die Nachkommen und Familienangehörigen aller sicher endogen erkrankten Anstaltsinsassen sollen auf Anforderung der Anstaltsleitung durch die zuständigen Bezirksärzte von Zeit zu Zeit untersucht, verdächtige Fälle gründlich nachgeprüft, das gesammelte Material einem zentralen Institut für psychiatrische Erblichkeitsforschung zugänglich gemacht werden. — Bd. 70. S. 35. **Löwenstein,** O., Muskeltonus und Konstitution. Bei 12 eineiigen Zwillingspaaren wurden Tonusänderungen der willkürlichen und unwillkürlichen Muskulatur nach psychischen Reizen geprüft. Die Tonusbeschaffenheit (-verteilung, -beeinflußbarkeit) erwies sich dabei als echte vererbbare Eigenschaft. Eineiige Zwillinge zeigten größere Ähnlichkeit als die Vergleichspersonen („625 andre Individuen"), die

„sekundäre Reaktion“ (mehrfache Wiederholung einer Schreckreaktion bei Hysterischen und Hysteriefähigen) fand sich, wenn sie bei einem eineiigen Zwilling nachweisbar war, stets auch beim andern; die hysterische Reaktionsbereitschaft ist daher als erbliches Merkmal der psychophysischen Konstitution anzusehen. — S. 95. **Kühnel,** G., Über die neurale progressive Muskeldystrophie. An 11 Fällen in 10 Familien wird die starke Schwankungsbreite des Leidens dargestellt. Unter den 5 typischen Fällen war 3mal keine Belastung nachweisbar. Einmal war neben der Probandin die Großmutter mütterlicherseits erkrankt, im 2. Fall war die Krankheit durch 4 Generationen in dominantem Erbgang nachweisbar, keine Geschlechtsbindung. Monomerie wird bezweifelt, Anteposition angenommen. — S. 161. **Mayer,** K., Über kongenitale Wortblindheit. Onkel und Bruder des Probanden sind Idioten, eine Schwester besucht die Hilfsschule, die Mutter zeigte eine starke Schreibstörung. — 1929. Bd. 72. S. 24. **Klein,** R., Beitrag zur Vererbung der familiären spastischen Spinalparalyse. Mutter und 2 Töchter erkrankt, ein Sohn mit 14 Jahren an Peritonitis gestorben. — S. 164. **Mankowsky,** B. N., und **Czerny,** L. I., Zur Frage über die Heredität der Torsionsdystonie. Die Torsionsdystonie hängt augenscheinlich nahe mit der Wilsonschen Krankheit und der Pseudosklerose zusammen. Es werden 2 (jüdische) Familien beschrieben. In der einen waren Bruder und Schwester erkrankt, 4 weitere Geschwister und die nicht verwandten Eltern gesund. Eine Base der Probanden mütterlicherseits schwere Hysterika, eine Vaterschwester litt an Chorea, eine weitere an Zwangsbewegungen der Zunge; ein Probandenbruder, 3 Vaterschwestern sowie 2 Kinder von diesen litten außerdem an angeborenem Herzfehler. In einer 2. Familie, in der ebenfalls eine der Torsionsdystonie nahestehende Hyperkinese auftrat, waren außer dem Vater ein Sohn und eine Tochter unter 6 Geschwistern erkrankt. — S. 245. **Küenzl,** Über das Wiederauftreten von Epilepsie unter den Nachkommen von Epileptikern. Die Häufigkeit der Epilepsie unter den Kindern der ohne und der mit Trunksucht behafteten Epileptiker zeigte keine wesentlichen Unterschiede. Fälle mit starker Häufung von Epilepsie in einer Familie scheinen innerhalb der Gruppe der genuinen Epilepsien eine engere, eigenen Erbgesetze folgende Krankheitseinheit zu bilden. — S. 264. **Boß,** M., Zur Frage der erbbiologischen Bedeutung des Alkohols. Untersuchungen an über 1000 Epileptikern des Züricher Bezirks. In 25% der Männer und 36% der Frauen war die Trunksucht eine sekundäre Komplikation einer anderen psychischen Störung; unter den übrigen waren noch 12% Männer und 6% Frauen in ihrer nächsten Verwandtschaft psychisch stark andersartig belastet. Unter den im Alkoholgewerbe Tätigen sind solche „Stigmatisierten“ verhältnismäßig selten, ein Zeichen der Wichtigkeit des Milieus für die Entstehung der Trunksucht. Die häufigste Komplikation des chronischen Alkoholismus ist die Oligophrenie, demnächst affektlabile Psychopathie, Schizophrenie, Schizoidie. Bei über der Hälfte der männlichen Alkoholiker war schon der Vater ein Trinker, etwas weniger oft bei den Frauen. Unter 1246 Kindern von 572 möglichst erbgesunden Trinkern waren keineswegs auffallend viele körperlich oder geistig Minderwertige. — S. 315. **Strauß,** H., Über depressive Beziehungspsychosen. Mitteilung eines Falles von atypischer Psychose mit Wahnvorstellungen, die dem zirkulären Formenkreise zugehört. Ähnliche Psychosen von vielfach periodischem Verlauf wurden in direkter Übertragung durch 5 Generationen in der Familie festgestellt. Außerdem viele abnorme Charaktere, darunter mehrere Zwangsneurotiker. Wollny.

Schmollers Jahrbuch. 55. Jg. 1931. S. 63—107. **Quante,** Die Abwanderung vom Lande und das „Goltzsche Gesetz“. Das von Sering, insbesondere aber Oppenheimer, behauptete und von diesem auf von der Goltz (1874) zurückgeführte Gesetz, wonach die stärkste Ursache der Abwanderung vom Lande in der unsozialen Grundbesitzverteilung, der „Bodensperre“ Oppenheimers, zu suchen sei, wird an Hand

eigener Untersuchungen, die nicht den Nettogewinn oder -verlust der Wanderung der bezirklichen Gesamtbevölkerung, sondern die Bewegung der landwirtschaftlichen Bevölkerung ins Auge fassen, als Irrtum zurückgewiesen. Die Abwanderung und damit Verstädterung stehe vielmehr in geradem Verhältnis zur Ergiebigkeit der Urproduktion. — S. 109—17. **Würzburger,** E., Die Ursachen des neueren Geburtenrückgangs. W. erklärt den Geburtenrückgang der Nachkriegsjahre allein aus demographischen Einflüssen des Krieges (Fehlbetrag an Ehen: 150 000 Geburten, höheres Alter der Ehefrauen: 55 000 Geburten, höheres Heiratsalter der Frauen: 100 000 Geburten, höhere Anteilziffer der Zweitheiraten: 46 000 Geburten, Wegfall von „Ersatzkindern" dank geringerer Säuglingssterblichkeit: 55—64 000 Geburten); also selbst bei vorsichtigem Ansatz dieser Zahlen brauche zur Erklärung des Geburtenrückgangs kein Wandel des Zeugungswillens angenommen zu werden. — S. 255—80. **Lindemann**, Gartenstadtbewegung, Stadtverwaltung und Bodenreform. An der eingehenden Untersuchung des Beispiels der bekannten „echten" Gartenstädte Letchworth und Welwyn erweist L. den wirtschaftlichen, sozialen und gesundheitlichen Erfolg konsequenter Gartenstadtbewegung. — S. 281—94. **Schwartz,** Ph., Das Wirtschaftsleben der deutschen Städte, Landkreise und Landgemeinden. Der Bericht über die einschlägigen Arbeiten des Enquete-Ausschusses hebt besonders die generative Bedeutung des Landes und der Klein- und Mittelstädte mit ihrem verhältnismäßig unversehrten Familienleben hervor. — S. 295—311. **Hashagen**, Religion und Kirche in ihrem Einfluß auf Kultur und Wirtschaftsleben. Eine Sammelbesprechung, in der Schückings Buch „Die Familie im Puritanismus" beifällig erwähnt wird; an der Hand der Hauszuchtbücher (Conduct Books) und deren unermüdlicher Kasuistik wird dort gegen Überschätzung der „asketischen Exzesse" im Puritanismus Stellung genommen und dessen erfolgreiche Versittlichung von Ehe und Familie hervorgehoben. — S. 697—705. **Burgdörfer,** Die Ursachen des neueren Geburtenrückganges. Ist der Weltkrieg schuld? B. berechnet gegenüber Würzburger (s. o.) den durch den Weltkrieg und seine Folgen bedingten Geburtenausfall auf 210 000 Geburten jährlich, gegenüber 380 000 bei Würzburger. Er weist darauf hin, daß auch neutrale Länder dieselbe Erscheinung aufweisen, daß demnach in erheblichem Maße auf einen demographisch nicht erklärbaren „echten" Geburtenrückgang als Ausdruck einer willentlichen Beschränkung der Kinderzahl geschlossen werden müsse. — S. 707—18. **Würzburger,** E., Grenzen der Folgerungen aus der Geburtenstatistik. Schlußwort. W. wendet sich gegen die Burgdörfersche Kritik mit dem Hinweis auf die Tatsache, daß — wenn man die Geburtenziffern von 1910 = 100 setzt — die Schweiz (66,7), Schweden (63,0) und die Niederlande (81,3) doch eben beträchtlich günstiger dastehen als Deutschland (56,0). Gegenüber Burgdörfers Annahme, daß das durch Eheausfall entstandene Geburtendefizit nicht 150 000, sondern 96 000 betrage, kommt W. nach neuestem amtlichen Material zu einer Erhöhung seiner Schätzung auf 180 000. Die Stellung W.s wird durch Berechnungen Staudes gestützt.

K. V. Müller (Dresden).

Strahlentherapie. Bd. 32. **Naujoks,** H., Fertilität und Nachkommenschaft früherer Röntgenassistentinnen. Eine Bestrahlung in der Schwangerschaft kann die allerschwersten Folgeerscheinungen für die Frucht haben: eigene und frühere Kasuistik. Über die Schädigungsmöglichkeit bei Spätbefruchtung sind die Ansichten geteilt. Die „temporäre Röntgensterilisierung" bleibt jedenfalls eine Gefahr. Verf. schickte Fragebogen an ehemalige, jetzt verheiratete Röntgenassistentinnen. Ergebnisse: Auffallend häufig sterile Ehen; Abortzahl übersteigt nicht das Durchschnittsmaß. 5 der 125 Kinder (d. s. 4%) zeigen mehr oder weniger schwere Entwicklungsstörungen. — Bd. 34. **Loeffler,** L., Röntgenschädigungen der männlichen Keimzelle und Nachkommenschaft. Ergebnisse einer Rundfrage bei Röntgenärzten

und Röntgentechnikern. Zur Versendung kamen 200 Fragebogen. 141 wurden beantwortet, davon waren 111 verwertbar. Ergebnisse: Keine erhöhte Abortzahl, keine nennenswerte Verminderung der Kinderzahl, aber hoher Prozentsatz steriler Ehen; in einem großen Teil derselben konnte eine Samenschädigung des Mannes (Oligospermie, Azoospermie usw.) nachgewiesen werden. Beschreibung von 7 Fällen nach Rückgang einer Samenschädigung gezeugter Kinder. Die körperliche und geistige Entwicklung der nach Beginn der röntgenologischen Tätigkeit des Vaters geborenen Kinder zeigte keine deutlichen Abweichungen von der Norm. Dringend erforderlich ist es, die Frage der Keimschädigungen durch Röntgenstrahlen bei Menschen durch die Sammlung neuen Materials weiter zu bearbeiten. Verf. bittet alle röntgenologisch tätigen Ärzte um tatkräftige Mitarbeit. — Bd. 37. **Naujoks,** H., Die Entwicklung der Kinder, die nach temporärer Strahlensterilität der Mutter geboren wurden. Mit Wintz hält es Verf. für dringend erforderlich, daß in der Literatur über jedes Kind, das nach Röntgenamenorrhöe zur Welt kommt, berichtet wird. Den größeren Statistiken haften wegen der ungenauen Befunde, auf die sie sich z. T. stützen müssen, zahlreiche Fehler an. N. berichtet über 6 einschlägige Kinder. — **Nürnberger,** L., Die tierexperimentellen Grundlagen zur Frage der Spätschädigung durch Röntgenstrahlen. Wird im Referatenteil besprochen. — **Gauß,** C. J., Die Klinik der temporären Röntgenamenorrhöe. Wird im Referatenteil besprochen. — **Stieve,** H., Umweltbedingte, nicht durch Röntgenstrahlen veranlaßte Keimdrüsenschädigungen. Wird im Referatenteil besprochen. — **Stubbe.** H., Radium- und Röntgenstrahlen als mutationsauslösender Faktor. St. referiert zunächst kurz die bekannten Versuche H. J. Mullers, Goodspeeds und Stadlers. Anschließend erstattet er einen Bericht über die Bestrahlungsversuche mit dem Gartenlöwenmaul, die in dem Müncheberger Institut in großzügiger Weise durchgeführt werden; die Gründe, warum gerade diese Pflanzen gewählt wurden, werden dargelegt. Erzielt wurden im ganzen 5 große Gruppen von — meist krankhaften — Mutationen. Über die Natur der in F_1 erzielten Mutationen ist vorläufig noch nichts Genaueres zu sagen. — **Stein,** Emmy, Über karzinomähnliche, erbliche Gewebeentartungen in Antirrhinum (Löwenmaul), dem Soma durch Radiumbestrahlung induziert. Die Radiumbehandlung des Löwenmauls führt zu 2 streng zu unterscheidenden Formen: den Mutationen der Körperzellen und denjenigen der Keimzellen. Nur letztere sind naturgemäß vererbbar und in 3 Generationen untersucht, „3 Generationen lebendiger Ruinen, die ihre Erbzerrüttung der einmaligen Embryobestrahlung in der 4. Generation der Aszendenz verdanken". Phänomenologisch handelt es sich jedoch bei diesen Phyto-Karzinomen um das gleiche bei erblichen wie nichterblichen Formen: schwere Degenerationsformen, die sich histologisch in Riesenwachstum, Mehrkernigkeit, Verklumpung von Plasma und Kern u. a. äußern. — **Duncker,** H., Röntgenstrahlen und Keimschädigung (Referat auf der NWdeutschen Gynäkologentagung in Bremen, 10. V. 30). Übersichtsreferat über das genannte Gebiet, im wesentlichen die Arbeiten von Muller und seinen Mitarbeitern betreffend. Zum Referat nicht geeignet. Verf. schließt sich im wesentlichen an den Artikel von Paula Hertwig „Spezielle Keimschädigung durch Radium und Röntgenstrahlen" im Handbuch der Vererbungswissenschaft von Baur und Hartmann an. — **Martius,** H., Röntgenstrahlen und Keimschädigung (Referat auf der NWdeutschen Gynäkologentagung in Bremen, Mai 1930). Angesichts der von mehreren Autoren auf Grund großzügiger Versuche erzielten strahlengenetischen Ergebnisse bei Tieren und Pflanzen muß die Möglichkeit von Röntgenmutationen auch für den Menschen anerkannt werden, da in den grundsätzlichen Vererbungsverhältnissen zwischen Mensch, Tier und Pflanze weitgehende Übereinstimmung herrscht. Verf. steht auf dem Standpunkt, daß die Ovarien noch fortpflanzungsfähiger Frauen vor jeder therapeutischen Bestrahlung geschützt werden müssen. — Bd. 41.

Martius, H., Keimschädigung durch Röntgenstrahlen (Referat auf der 22. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft, April 1931). Wird im Referatenteil besprochen. F. Curtius (Heidelberg).

Volk und Rasse. 4. Jahrg. H. 1. S. 13. **Reche,** O., Die Wiedereindeutschung Mecklenburgs unter bevölkerungsstatistischem Gesichtspunkt. Die Bevölkerungsdichte während der Slawenzeit betrug schätzungsweise nur 3 je Quadratkilometer. Der geringe slawische Anteil trat durch neue Zuwanderer bald in den Hintergrund. — S. 16. **Polland,** R., Die rassische Zusammensetzung der Bevölkerung Steiermarks. Ähnlich wie im übrigen österreichischen Alpenland liegt eine dinarisch-nordische Mischung vor. Rein nordische Typen sind selten, ebenso alpine. — S. 25. **Ebeling,** Fr., Sturmzeichen für das mitteleuropäische Deutschtum. Die Deutschen in- und außerhalb des Reiches machen rund 80 Prozent der Bevölkerung Mitteleuropas aus, sind aber am Geburtenüberschuß dieser Bevölkerung nur mit 57 Prozent beteiligt. — S. 34. **Petersen,** E., Die Vandalen im Spiegel der ostdeutschen Bodenfunde. — 4. Jahrg. H. 2. S. 72. **Mjöen,** A., Rassenkreuzung beim Menschen. Mischlinge aus einander fernstehenden Rassen sollen gekennzeichnet sein durch geringere Anpassungsfähigkeit, geringere Widerstandskraft, geringere Begabung und Moral und größere Empfänglichkeit für gewisse Krankheiten. — S. 78. **Reche,** O., Nordischgermanisches in der Bevölkerung des polnischen Staates. Es werden kurz besprochen die Verteilung der Blutgruppen und die in Polen vorkommenden Rassen. Nach Czekanowski findet sich verhältnismäßig rein nordische Bevölkerung in den zu Polen gekommenen deutschen Provinzen Westpreußen und Polen, im Weichselgebiet, nordwestlich von Warschau, bei den zu Polen gekommenen Litauern, bei den Weißrussen zwischen Memel und Wilija und bei den Ruthenen Wolhyniens. — S. 86. **Tirala,** L., Die Lebensfrage des deutschen Volkes. Die Ziffern unserer Bevölkerungsbewegung reden eine ernste Sprache. Die niedrige, lange nicht mehr ausreichende Geburtenzahl, selbst auf dem Lande, deutet auf den fehlenden Willen zum Kind. Wichtiger als Steuergesetzgebung und Wohnungsneubau sei die Bekämpfung des Schundromans, des Kinokitsches, der Theaterseuche, des Luxuswahnes, der Entartungsmode und des Literatengewäsches. Biologie, Rassenhygiene und Vererbungslehre müßte in den höheren Klassen aller Schulen vor allem anderen betrieben werden. — S. 91. **Schulz,** W., Germanen und Kelten in Mitteldeutschland. — S. 102. **Boeck,** Chr., Ein Dichter nordischer Art. Johann Hinrich Fehrs (1838—1916) verkörpert wie kaum ein anderer Dichter nordisches Wesen. — 4. Jahrg. H. 3. S. 129. **Reche,** O., Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse von der Rassenkunde der Friesen. Eine mit reichem Bilder- und Zahlenmaterial versehene Abhandlung über Schädel aus dem sogenannten Trep-Gebiet. Zwischen dem alten und mittelalterlichen Material besteht kein Unterschied, auch noch im Mittelalter finden sich in Groningen Vertreter der nordischen Rasse. — S. 158. **Bryn,** H., Seelische Unterschiede zweier Spielformen der nordischen Rasse. Ein dunkeläugiger gelbblondhaariger Schlag nordischer Rasse findet sich in Nordnorwegen, ein hellblauäugiger aschblondhaariger in Südnorwegen. Beide unterscheiden sich durch konstitutionelle Eigentümlichkeiten, besonders auffällig aber auch durch ihre geistigen Anlagen. — S. 164. **Günther,** H., Die Entnordung der keltischen Stämme. Die Kelten, die 700 Jahre hindurch die Vorherrschaft in Mittel- und Westeuropa hatten, waren ursprünglich von nordischer Rasse. Diese scheint schon zur Zeit der Eroberung Galliens durch die Römer stark im Rückgang begriffen gewesen zu sein. Auch die Iren sind ein Beispiel für die Entnordung des Keltentums. — S. 169. **Steinhäuser,** M., Süddeutsche Kolonisten in Schleswig und Jütland. — 4. Jahrg. H. 4. S. 193. **Reche,** O., Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse von der Rassenkunde der Friesen. (Schluß des Auf-

satzes in 4. Jahrg. H. 3). Von einer angeblich primitiven Schädelform und von Degenerationsmerkmalen bei den Friesen kann keine Rede sein. Ebenso wie in Westfriesland herrschen auch in Ost- und Nordfriesland die nordischen Rassetypen vor. Seit Jahrhunderten macht sich aber überall ein Einsickern fremdrassiger Elemente bemerkbar. — — S. 222. **Beninger,** E., Die eiszeitlichen Kulturen in Europa. Rassenunterschiede beim Eiszeit-Menschen spiegeln sich wider in den verschiedenen Kulturen. Die Faustkeilkultur, die Breitklingenkultur und die Schmalklingenkultur werden näher besprochen. — S. 232. **Tackenberg,** K., Die Bastarnen. Es werden geschichtliche und kulturelle Momente der Bastarnen, eines germanischen Volksstammes, angeführt, aus denen hervorgeht, daß diese in Ostdeutschland und Polen verbreitet waren.

Dr. H. Eckardt.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1929. Bd. 52. S. 452—64. **Dahs,** W., Klinische Konstitutionspathologie in der Orthopädie an Hand von zwei Fällen kretinogener Wachstumsstörung. Zwei Brüder, Söhne blutsverwandter Eltern (die beiden Großmütter der Kinder waren Schwestern), bei denen spezifisch kretinogene Wachstumsstörung mit chronischem Hydrozephalus vorliegt. — Bd. 52. S. 392—97. **Deutschländer,** Familiäre Ostitis deformans (Recklinghausensche Erkrankung) mit symmetrischer Wadenbeinluxation. Beschreibung dieser bei Jugendlichen selten beobachteten Erkrankungen, die hier bei zwei Schwestern im Alter von 12 und 8 Jahren beobachtet wurde. — Bd. 53. S. 327—43. **Bettmann,** E., Beobachtungen über Hüftgelenksveränderungen bei 19 Familienangehörigen. Bericht über 19 Glieder einer Familie mit Hüftgelenksveränderungen. — Bd. 53. Beilagenheft. S. 40—58. **Jansen,** M., Runzelung und Zusammenrollung der Fruchtachse bei angeborenen Mißbildungen. J. nimmt für die angeborenen Mißbildungen als Ursachen erhöhten Druck im Fruchtwasser, Verletzbarkeit schnellwachsender Zellen und verstärkte Zusammenrollung der Frucht infolge übermäßiger Kleinheit des Amnions in der 4. bis 6. Embryonalwoche an. Die Brücke zu den Beobachtungen der Erbbiologie, die bei einer großen Zahl angeborener Mißbildungen Vererbung nachgewiesen und teilweise den Erbgang bestimmt hat, schlägt J. mit der Behauptung, daß die Enge des Amnions nach Mendelschen Gesetzen vererbt werde. Da die Beschaffenheit des Amnions als Bestandteil der Frucht ebenfalls endogen bedingt ist, müsse man den Fehler in der Genbeschaffenheit des Amnions und nicht in der des von der Mißbildung betroffenen Körperteiles suchen. — Bd. 53, Beilagenheft. S. 70—75. **Kallius,** Systematik und Klinik der Halswirbelsäulenmißbildungen. Die als endogen angesehenen Formen nehmen einen großen Teil dieser Mißbildungen ein. — Bd. 55. S. 229—40. **Valentin,** B., Die kongenitale Schulterluxation. Sämtliche drei Geschwister einer Familie zeigen eine angeborene Schulterluxation nach hinten mit starker Verbildung von Oberarm- und Gelenkpfanne. Bei der Schwester bestand auch eine angeborene Verrenkung des Radiusköpfchens. Kritische Übersicht der Literatur. — Bd. 55. Verhandlungen der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft Berlin, September 1931. 1. Hauptreferat: Vererbungslehre und Orthopädie. S. Referatenteil. — 1932.

Blümel (Göttingen).

Zeitschrift für Kinderforschung. Bd. 38. S. 1—38. **Oseretzky,** N., Beitrag zum Problem des Betteltums der Jugendlichen in Sowjetrußland. Abdruck aus dem Sammelwerk „Betteltum und Verwahrlosung“, Moskau 1929, Verlag der „Moskauer Abteilung für Gesundheitswesen“. Besprechung der ganzen Frage. — S. 48—52. **Herting,** Die Idioten- und Geisteskrankenfürsorge des Robinson-Dichters Daniel Defoe (1661—1731). — S. 581—88. **Stern,** E., Beitrag zur Psychologie der Begabung von Zwillingen. Ein Paar eineiiger Zwillinge von etwa 7 Jahren. Intelligenz-

quotient gleich, aber qualitative psychologische Verschiedenheiten. — S. 589—613. **Argelander,** A., Das wirtschaftliche Milieu in seiner Auswirkung auf Schulleistung und Intelligenzalter des Kindes. Untersuchung an Hauptklassen- und Förderklassenschülern in Mannheim. Die korrelationsstatistische Verarbeitung des Materials hat für die Hauptklassen keine, für die Förderklassen eine nicht sehr starke korrelative Beziehung zwischen wirtschaftlichem Milieu und intellektueller Leistungsfähigkeit der Kinder ergeben. F. Tietze (Wien).

Zeitschrift für Kinderheilkunde. Bd. 51. S. 31—38. **Orel,** H., Mongolismus bei Zwillingskindern. Erblichkeit als Ursache des Mongolismus unwahrscheinlich, ebenso Konsanguinität der Eltern. Unbekannte Schädigung der Keimzellen oder der befruchteten Eizelle bewirkt wohl die Krankheit. F. Tietze (Wien).

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 1929. Bd. 120. S. 35. **Schulz,** Br., Über die hereditären Beziehungen der Hirnarteriosklerose. Unter den Geschwistern von 100 verheirateten Hirnarteriosklerotikern fanden sich weniger Paralysen, zirkuläre Erkrankungen, Dementia praecox und Epilepsien als in der Durchschnittsbevölkerung. Häufiger waren asylierte Psychopathien, Suizide und Alterspsychosen, letztere wahrscheinlich vor allem arteriosklerotischer Natur. Todesfälle an Arteriosklerose und Schlag wie auch an Hirnschlag allein fanden sich etwa doppelt, an Tuberkulose etwa halb so häufig wie in der Durchschnittsbevölkerung. Die Befunde an den Probandeneltern stimmen in bezug auf Tod an Tuberkulose, Arteriosklerose, Schlag und Hirnschlag mit den Geschwisterbefunden überein. — S. 100. **Walker,** H., Zum Problem der empirischen Erbprognosebestimmung. Die Erkrankungserwartung der Geschwister Basler Schizophrener für Schizophrenie ist kleiner als die von Kindern und größer als die von Neffen und Nichten, diese wieder kleiner als die der Enkel. Die Erkrankungsziffern für Großneffen und -nichten sind nicht größer als die der Durchschnittsbevölkerung aus dem gleichen (Basler) Zählbezirk, dessen Erkrankungsziffern durchwegs höher als die des bayerischen Zählbezirkes sind. Ansichts der großen Schizophreniehäufigkeit im Basler Bezirk empfiehlt Verf., nicht nur den Kindern und Geschwistern, sondern auch den Neffen und Nichten möglichst von der Fortpflanzung abzuraten, wenn sie irgendwie nach der Sonderlingsseite hin psychisch auffällig sind. — S. 178. **Warstadt,** A., Vergleichende kriminalbiologische Studien an Gefangenen. Prüfung der wissenschaftlichen Brauchbarkeit des Materials der Bayerischen kriminalbiologischen Sammelstelle. Es lassen sich zwei Gruppen von Kriminellen unterscheiden: solche mit „Einmaligkeitsdelikten", die meist keine verbrecherischen Naturen sind, und „polytrope" Kriminelle, die im Lauf des Lebens immer wieder und nach den verschiedensten Richtungen hin mit dem Gesetz in Konflikt kommen. Auch in den Familien dieser Menschen sind Kriminelle unvergleichlich häufiger; dabei ist Umwelt und psychiatrische Belastung in engerem Sinne nicht wesentlich ungünstiger als bei andern Rückfälligen. — S. 575. **Nikitin,** M. P., Über eine eigenartige Form der Myopathie. Von 4 Geschwistern ein Bruder und eine Schwester erkrankt. Großvater mütterlicherseits und Großmutter väterlicherseits waren Geschwister. Die Erkrankung besteht seit frühester Kindheit, ist nicht progredient; sie äußert sich in Ptosis und Bewegungsstörung der Augäpfel, Schwäche der Kaumuskeln, teilweiser Schwäche der Gesichts-, Zungen- und Schlundmuskulatur, leichten Störungen an Rumpf- und Extremitätenmuskeln ähnlich denen bei progressiver Muskeldystrophie. — S. 487. **Bodechtel,** G., Zur Frage der Pelizaeus-Merzbacherschen Krankheit. Bei einem Geschwisterpaar traten zwischen dem 3. und 5. Lebensjahr Wackeltremor des Kopfes, ataktische, choreiforme und spastische Erscheinungen auf. Anatomisch entsprach der untersuchte Fall nicht ganz dem Bilde der Pelizaeus-Merzbacherschen Krankheit. Wollny.

Zeitschrift für Rassenphysiologie. Band 2. S. 39. **Jurgeliunas,** A., und **Ravensberg,** C., Die Verteilung der Blutgruppen beim litauischen Volk. Eine Untersuchung an Heeresangehörigen, Gefängnisinsassen und Gefängnisaufsehern ergibt folgenden Durchschnitt für ganz Litauen: *O*-Gruppe: 36,8%, *A*-Gruppe: 40,0%, *B*-Gruppe: 19,4%, *AB*-Gruppe: 3,6%. — S. 57. **Steffan,** P., Die Beziehungen zwischen Blutgruppe, Pigment und Kopfform. Das in Tabellenform wiedergegebene Ergebnis einer Untersuchung der Bevölkerung Osnabrücks ist zu kurzem Referat nicht geeignet. — S. 62. **Schridde,** P., Über die Blutgruppenzusammensetzung in einigen Odenwalddörfern mit altansässiger Bevölkerung. Von 1000 Untersuchten gehören 43,6% zur Gruppe *O*, 42,8% zur Gruppe *A*, 9% zur Gruppe *B*, 4,6% zur Gruppe *AB*. — S. 73. **Hansen,** S., Methodologisches über Blutgruppenforschung durch Massenuntersuchungen. — S. 78. **Stigler,** R., Zur Vererbung der Blutgruppengene. Es ist wichtig, möglichst viele Stammbäume zu besitzen, die sich über möglichst viele Generationen erstrecken, um feststellen zu können, ob ein Glied des Stammbaumes, das der Gruppe *A* oder *B* angehört, homozygot oder heterozygot ist. — S. 86. **Wellisch,** S., Über die agglutinalen Faktoren „*M*" und „*N*" des menschlichen Blutes. Die neuen Faktoren *M* und *N* ergeben die Bluttypen *MN*, *M*, *N*. Sie sind unabhängig von den gewöhnlichen Agglutinogenen *A* und *B*, jeder für sich dominant vererbbar. — S. 94. **Günther,** H. F. K., Der rasseeigene Geruch der Hautausdünstung. An Hand von Berichten älterer und neuerer Literatur zeigt Verf., daß der typische Geruch der verschiedenen Rassen bei den Angehörigen einer anderen Rasse stets Aufmerksamkeit erregt hat. Es wird besonders auf die Japaner und Juden hingewiesen und von der Wissenschaft erwartet, daß sie sich eingehend mit dieser Frage beschäftige. — Bd. 2. S. 105. **Steffan,** P., und **Wellisch,** S., Die geographische Verteilung der Blutgruppen. Eine tabellarische Zusammenfassung, nach dem „blutartlichen" Index geordnet. (3. Folge.) — Bd. 2. H. 4. 1930. S. 153. **Fischer,** W., Beitrag zur Frage der Gültigkeit der Bernsteinschen Blutgruppenformel. Aus der Bernsteinschen Erbformel werden sechs Berechnungsmöglichkeiten zur Ermittlung der Werte von *r*, *p* und *q* abgeleitet. Die diesen entsprechenden Blutgruppenprozentzahlen werden den Forderungen der Vererbungslehre bezüglich der Gameten- und Genotypenrelation gerecht. — S. 179. **Parin,** B. W., Die Blutgruppen bei den Ostfinnen. Die serologische Untersuchung der finnischen Völkerschaften Rußlands bestätigt die gegenseitige Verwandtschaft dieser Stämme.

Dr. H. Eckardt.

Zentralblatt für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 1928. Bd. 50. Heft 12/13. **Wimmer,** A., Über dyskrine Familien. Mitteilung zweier Stammbäume; der eine zeigte eine Häufung von Störungen, die als Hyperthyreosen bzw. Basedow erschienen in enger Verbindung mit psychischen Störungen, meist reaktiv psychogenen Charakters; der zweite Stammbaum zeigt überwiegend in der 3. Generation allgemeine Asthenie, somatischen und psychischen Infantilismus, Basedow, dyskrine Entwicklungsstörungen, Hypometabolismus, skrophulöse und tuberkulöse Affektionen, „Dysregulatio ammoniaca", reaktiv psychogene Geistesstörungen. Es handelt sich nach Ansicht des Verf. um eine hereditäre Schwäche des gesamten neuroglandulären Systems, einfache Dominanz scheint nicht vorzuliegen. — 1929. Bd. 51. Heft 9/10. **Meggendorfer,** Familiengeschichtliche Untersuchungen bei Hirnarteriosklerose. Nicht nur die Anlage zu Arteriosklerose, auch die Neigung zu Lokalisation in einem bestimmten Gefäßbezirk ist erblich bedingt. — Heft 14. **Creutzfeldt,** Familiäre Kleinhirnerkrankung. 3 Brüder mit einer etwa der Marieschen zerebellaren Ataxie entsprechenden Krankheit. In der Familie noch 18 Krankheitsfälle in 5 Generationen. Erbgang ausgesprochen dominant. Grünthal (Diskussionsbemerkung) berichtet über eine Familie mit zere-

bellarer Ataxie, bei der in 5 Generationen 19 Erkrankungen feststellbar waren, Erbgang ebenfalls dominant. Beide Familien stammen aus einander benachbarten Orten, sind daher vielleicht verwandt. — 29. Bd. 53. H. 10/11. **Maier,** H., und **Römer,** Die Frühentlassung der Schizophrenen. Rassehygienische Bedenken sollten nicht überschätzt werden; bei der Mehrzahl der Schizophrenen komme Fortpflanzung nicht in Betracht; gegebenenfalls sei vorher Sterilisation durchzuführen. — H. 14. **Kalinowsky,** Myotonische Dystrophie und amoytrophische Lateralsklerose in einer Generationsfolge. 2 Schwestern mit myotonischer Dystrophie, deren Mutter das typische Bild einer amyotrophischen Lateralsklerose zeigte. Familie sonst gesund. Wollny.

Eingegangene Druckschriften.

Behr, B., Der Bevölkerungsrückgang der deutschen Juden. 139 S. Frankfurt 1932. Kauffmann. 4.— RM.

Biedermann, Ernst, Körperform und Leistung sechzehnjähriger Lehrlinge und Mittelschüler von Zürich, eine sozialanthropologische Untersuchung. Diss. begutachtet von Otto Schlaginhaufen. Zürich 1932. Art. Instit. Orell Füssli. Sonderdruck aus d. Archiv der Julius-Klaus-Stiftung für Vererb.-Forschung, Sozialanthropol. u. Rassenhygiene 1932, H. 3/4. 83. S.

Bluhm, Agnes, Darf die Erblichkeit der Alkoholschäden als bewiesen gelten? Aus: Z. Sex.wiss. Bd. 28. H. 3. S. 145—51.

— —, Gibt es eine erworbene, auf die Nachkommenschaft übertragbare, spezifische Giftüberempfindlichkeit? Vorläufige Mitteilung. Aus: Biol. Zbl. 1932 H. 11/12. 7 S.

— —, Noch einmal Alkohol und Erblichkeit. Eine Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel von C. Gyllenswärd in H. 1, 1931 des „Tirfing". Zeit u. Ort des Sonderdrucks nicht ersichtlich. S. 136—48.

Burgdörfer, Friedrich, Vorausberechnungen über die deutsche Bevölkerungs-Entwicklung bis zum Ende des 20. Jahrhunderts. Aus: Veröff. ital. Komitees für Bevölkerungsforschung. Rom 1932, Istituto poligrafico dello Stato. 45. S.

Clauß, L. F., Die nordische Seele. 2., umgearbeitete Auflage. Mit 16 Kunstdrucktafeln. 91 S. München 1932. J. F. Lehmann. Geb. 4.80 RM.

Curtius, F., Die neuropathische Familie. Eugenische Betrachtungen auf familienpathologischer Grundlage mit Vorschlägen zum Ausbau der Familienforschung. Mit 6 Fig. und 1 Tab. 40 S. Das kommende Geschlecht. Bd. VII, H. 2. Berlin und Bonn 1932. Dümmler.

Darwin, Leonard, What is Eugenics? Special edition, published by the 3. Internat. Congress of Eugenics. New York 1932. 88 S. mit Bild des Autors.

Diehl, K., und v. **Verschuer,** O., Zwillingstuberkulose. 500 S. Mit 100 Abb. und 50 Tab. im Text. Jena 1933. Fischer. Geb. 30 RM. S. A. aus dem Archiv für Kulturgeschichte, Bd. XII, H. 3.

v. Eickstedt, E. Frhr., Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit. Mit zahlreichen Abb., Tafeln und Karten. 1. Lieferung Bogen 1—9, 2. Lieferung Bogen 10—18. Stuttgart 1933. Enke. Jede Lieferung 10.— RM.

Festschrift anläßlich des 25jähr. Bestehens des Vinderen-Laboratoriums (Jon Alfred Mjöen), Schriftleitung Victor Mogens. Aus: Den Nordiske Race, 12. Jg., Oslo 1931. 48 S.

Fischer, Alfons, Beiträge zur Kulturhygiene des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts im Deutschen Reiche. J. A. Barth, Leipzig, 1928. 115 S.

Fischer, Eugen, Anthropologie. Aus: Handwörterbuch d. Naturwiss. 1931. 1 S.

— —, Anthropogenese. Ebenda. 8 S.

— —, Die Vererbung von Wirbelsäulen-Varietäten beim Menschen. Nach Untersuchungen von K. Kühne. Aus: Verh. Ges. phys. Anthrop. 1931. S. 5—8 mit 1 Abb.

— —, Die Entwicklung des Dachses und die Entstehung menschlicher Zwillinge. Aus: Eugenik, Erblehre, Erbpflege 1931. H. 9. S. 189—91 mit 4 Abb.

Fischer, Eugen, Sind die alten Kanarier ausgestorben? Aus: Z. Ethnol. 62. Jg. S. 258—81 mit 103 Portr.-Abb.

Fischer, Max, Ärzteschaft und organisierte Arbeit gegen den Alkoholismus. Aus: Dtsch. Ärzteblatt, 21. April 1931. 2 S.

— —, Psychiater und organisierte Alkoholbekämpfung. Aus: Psychiatr.-neur. Wschr. 1931. Nr. 13. 3 S.

— —, Erblichkeitsforschung an den Heil- und Pflegeanstalten für Geisteskranke. Aus: Psychiatr.-neur. Wschr. 1931 Nr. 22. 11 S.

— —, Der Arzt und der § 218. Aus: Dtsch. med. Wschr. 1931. Nr. 25. 5 S.

Frischeisen-Köhler, Ida, Untersuchung an Schulzeugnissen von Zwillingen. Aus: Verh. Ges. phys. Anthrop. 1931. S. 111—14 mit 4 Abb.

Gabriel, Ernst, Wlassak als Leiter der Trinkerheilstätte. Aus: Wien. Med. Wschr. 1932 Nr. 46. 9 S.

Gargas, S., Eheliche Fruchtbarkeit und Bevölkerungs-Bewegung in den Niederlanden. Aus: Z. Sex.wiss. u. Sex.pol. 1931. H. 3. 38 S.

Glatzel, Hans, Beiträge zur Zwillings-Pathologie. Aus: Z. Klin. Med. Bd. 116 H. 5. u. 6. Berlin 1931. S. 632—68.

Graf, Lucia Anny, Über eine Schädelserie aus West-Neu-Guinea, ein Beitrag zur Rassenkunde von Melanesien. Diss., begutachtet von Otto Schlaginhaufen. Zürich 1931. Art. Instit. Orell Füssli. Sonderdruck aus Arch. Klaus-Stiftg. Bd. VI (1931) H. 2/3. S. 123 bis 277. Mit 4 Taf.

Hammerschlag, Victor, Die hereditär-degenerative Innenohr-Erkrankung (Heredopathia acustica) vom Standpunkt der Erbpathologie. Zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Polyallelie bei Menschen. Aus: Monschr. Ohrenheilk. 1932. H. 11 u. 12. 32 S. mit 4 Fig.

Handbuch der pädagogischen Milieukunde. Herausgegeben von A. Busemann unter Mitwirkung von A. Argelander, P. Bode, H. v. Bracken, G. Dehn, G. Herrmann, K. Hetzer, M. Kelchner, H. Kühn, R. Müller-Freienfels, M. Zillig. 8 Abb. Halle 1932. H. Schroedel. Geb. 11.20 RM.

Hertwig, Richard, Über experimentelle Geschlechtsbestimmung bei Fröschen. Aus: Sitzgsber. bayer. Akad. Wiss. München 1925. S. 57—80.

Hessenbach, A., Das Ehe-Ideal im Urteil der Mütter, der medizinischen Wissenschaft und der katholischen Moral. Neue (5.) Aufl. der Schrift De usu matrimonii. Martinus-Buchhdlg Illertissen (Bayern) 1931. 101 S. 2.50 RM.

Hild, Hans, Sonderpädagogik und Jugendfürsorge im Abwehrkampf. Eine Abwehr gegen einseitige Realpolitik und schrankenlose eugenische Vorschläge. 70 S. Kamberg (Nassau) 1932. Selbstverlag. 2.— RM.

Hodson, C. B. S. (Hon. Adm. Secr.) Report of the 9. conference of the International Federation of Eugenic Organisations, Farnham (Dorset, England), 11.—15. Sept. 1930. London, 406 Fulham Road. 100 S.

Hoffman, Frederick, 1. The suicide record of 1930. Aus: The Spectator, 14. Mai 1931. 4 S. — 2. Dasselbe für 1931. Ebenda 9. Juni 1932.

Holmes, S. J., Mental deficiency in Great Britain. Aus: J. hered. Vol. 23 Nr. 2. Febr. 1932. 3 S.

— —, Will birth control lead to extinction? Aus: Scient. Monthly Vol. 34. März 1932. 5 S.

— —, Nature versus nurture in the development of the mind. Aus: Sci. Monthly, Sept. 1930. 8 S.

— —, Differential mortality in the American negro. Aus: Human Biology, Febr. u. Mai 1931. 78 S.

— —, The changing effects of race competition. Aus: Science, 14. Febr. 1932.

Holmes, S. J., u. **Mentzer,** V. P., Changes in the sex ratio in infant mortality according to age. Aus: Human biology, Vol. 3 Nr. 4. Dez. 1931. 16 S.

Holmes, S. J., u. **Parker,** S. L. The, stabilized natural increase of the negro. Aus: J. amer. stat. Assoc. Juni 1930. 13 S.

Hygienisches Institut der Universität Gießen (Philalethes Kuhn). Die Blutgruppenbestimmung in Vaterschaftsprozessen. Justus Christ, Gießen, ohne Jahreszahl! 12 S. 0,60 RM.

Inhelder, Alfred, u. **Köhler,** Ludwig, Alfred Kaiser †, ein schweizerischer Forschungsreisender. Aus: Vjschr. naturforsch. Ges. Zürich 1931 Nr. 18. 11 S.

Karvé, Irawati, Beobachtungen über die Augenfarben an Chitpavan-Brahmanen. Aus: Z. Morph. u. Anthrop. 1931, H. 2 u. 3. 4 S. mit 1 Textabb.

Keller, A. G., Societal evolution. A study of the evolutionary basis of the science of society. 419 S. Revised edition. New York 1931. The Macmillan Company. $ 2.50.

Krauß, Wilh., The significance of individuality and selection for race-crossing in man. Internat. Kongreß f. Bevölk.-Forschung Rom 1932. Instit. poligraf. dello Stato 11 S.

— —, Plan and aims of a museum of anthropology and Eugenics with special reference to population problems. Ebenda 1931. 11 S.

Kugler, Erica, Körperproportionen u. Kopfform bei Neugebornen. Diss. begutachtet von Otto Schlaginhaufen. Zürich 1932. Art. Instit. Orell Füssli. Aus: Arch. Klaus-Stiftg. Bd. 6 H. 4. 149 S. mit 3 Taf.

Lebedinsky, R. G., Darwins Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl im Lichte der heutigen Forschung. 426 S. Abdruck aus der Bibliographia Genetica IX, 1932. Haag, Ryhoff. 13.60 RM.

Loeffler, Lothar, Die Sterilisierung als Mittel zur Verhütung minderwertigen Lebens. Aus: Deutsches Ärzteblatt 1932 Nr. 17. 4 S.

— —, Vorläufige Mitteilung über eine Mutation beim Säugetier. Aus: Verh. Ges. phys. Anthropol. 1932. 7 S. mit 5 Abb.

— —, Über eine Mutation bei der weißen Hausmaus, ihre Genetik und deren Bedeutung für die menschliche Erblehre. Gebr. Bornträger, Leipzig 1932. Aus: Z. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre Bd. 61 H. 3/4. 38 S. mit 19 Textfig.

— —, Neuere Forschungen auf dem Gebiet der Zwillings-Biologie. Aus: Gesundh.fürs. f.d. Kindesalt. Bd. 6 H. 3, 1931. 10 S.

— —, Zur Frage der Keimschädigung durch Röntgenstrahlung. Diskussionsbeitrag. Aus: Zbl. Gynäk. 1931 Nr. 31. 2 S.

— —, Sterilisierung, Konzeptions-Verhütung und Eugenik. Aus: Arch. Gynäk. Bd. 144. S. 354 bis 360.

Macdonald, A., Legislative anthropology as applied to Congress — being a chapter in the scientific study of modern civilized man. 6 S. Congressional Record. 1932.

Muckermann, Hermann, Enzyklika Casti Connubii und Eugenik. Aus: Ethik, Mai, Juni 1931. 8 S.

Muckermann, Hermaun, Kind und Volk. Vererbung und Auslese. 300 S. 16., bedeutend vermehrte Auflage. Freiburg 1933. Herder.

— —, Rassenforschung und Volk der Zukunft. Alfr. Metzner, Berlin 1932. 107 S.

— —, Vergleichende Untersuchungen über differenzierte Fortpflanzung in einer Stadt- u. Landbevölkerung (1847 Familien mit 7201 Kindern). Aus: Z. ind. Abstammgslehre Bd. 62, 1932. 16 S. mit 16 Fig.

Münter, Heinrich, Lungentuberkulose und Erblichkeit. Aus: Beitr. Klin. Tubk. Bd. 76. H. 2.—5. 157 S. Berlin 1931.

Petersens, Ludwig af, Stockholm, Germanisches Zusammenwirken. Aus: Deutsche Rundschau Bd. 46 H. 8. 5 S.

Race Hygiene, Official Organ of the Japanese Association of Race Hygiene. Herausg. v. Hisomu Nagai, Prof. d. Physiologie an der kaiserl. Universität Tokyo. Bd. 1 Nr. 2, 3 u. 6, Bd. 2 Nr. 1, 2, 3 u. 4. Im 1. Bd. ist der Text der Hefte japanisch, nur auf dem Umschlag der Hefte sind die Titel der Aufsätze englisch. Im 2. Bd. ist es in allen Nr. ebenso, nur kommen in den ersten 3 Heften kurze Inhaltsangaben einiger Aufsätze hinzu, teils in englischer, teils in deutscher Sprache. Das 2. Heft von Bd. 1 erschien im Juni 1931, das 4. von Bd. 2 im Jan. 1933.

Rasse und Geist. 4 Vorträge von W. Goetz, E. Kretschmer, W. Peters, F. Weidenreich. 78 S. Leipzig 1932. Barth. 3.75 RM. S. A. aus dem Archiv für Kulturgeschichte, Bd. XXII, H. 3.

Reichel, Heinrich, Arbeitlose Jugend und Innenbesiedlung. Aus: Wien. med. Wschr. 1931 Nr. 16. 5 S.

Reichel, H., u. **Hindhede,** M., Die ernährungswirtschaftliche Belastung durch den Alkoholismus. 2 Vorträge auf dem 3. Deutschen Alkoholgegnertag Dresden. Verl. „Auf der Wacht", Berlin-Dahlem 1931. 32 S.

Sato, Harutaro, Untersuchungen über die künstliche Parthenogenese des Seidenspinners Bombyx mori IV. Aus: Biol. Zbl. Bd. 51 (1931) H. 7. 13 S. mit 12 Abb.

Scheidt, Walter, Erkenntnistheoretische Bemerkungen zur Anwendung statistischer Methoden in der

Biologie. Aus: Z.Konstit.lehre Bd. 17 H. 1 1932. 14 S.

Scheidt, Ein bevölkerungsbiologisches Reichsarchiv. Anregungen u. Fragen für Verwaltungsbeamte. Aus: Allg. stat. Arch. 22. Bd. 1932. 8 S.

Schiff, F., u. **v. Verschuer,** O., Serologische Untersuchungen an Zwillingen, 1. Mitt. aus: Klin. Wschr. 18. Apr. 1931. 9 S.

Schlaginhaufen, Otto, Der Schädel des Mathematikers Schläfli. Aus: Mitt. naturforsch. Ges. Bern 1931. 66 S. mit 4 Taf.

— —, Die anthropol. Untersuchung an den schweizer.Stellungspflichtigen. 5. Bericht. Bern 1931. Aus: Bull. Schweizer. Ges., 8. Jg. 1931/32. 4 S.

— —, Die anthropologische Untersuchung an den schweizerischen Stellungspflichtigen. 6. Ber. 1932. Aus: Bull. d. Schweizer. Ges. f. Anthropol. u. Ethnol. 9. Jg. 1932/33. 5 S. mit 2 Tafelfig.

— —, Über noch nicht beschriebene schweizerische Pfahlbauschädel. Ebenda. 2 S.

— —, Beobachtungen über die Handform bei Schweizern. Ebenda. In: Festschrift zum 80. Geburtstag von Hans Virchow. 31 S.

Scholz, A., Rassenpflege. Über unsere Pflichten gegen unsere Nachkommen. Kampfruf-Verlag, Wien 6, 1932. 20 S. 40 Gr.

Sprecher, Heinrich, Morphologische Untersuchungen an der Fibula des Menschen unter Berücksichtigung anderer Primaten. Diss. begutachtet von Otto Schlaginhaufen. Zürich 1932. Art. Instit. Orell Füssli. 162 S. mit 14 Taf. Aus: Arch. Jul. Klaus-Stift. f. Vererb. u. Rassenhyg. 1932. H. 3/4.

Stein, Emmy, Über karzinomähnliche, erbliche Gewebe-Entartungen in Antirrhinum (Löwenmaul) dem Soma durch Radium-Bestrahlung induzirt. Aus: Strahlentherapie 37. Bd. (1930). 5 S.

— —, Emmy, Weitere Mitteilung über die durch Radiumbestrahlung induzierten Gewebe-Entartungen bei Antirrhinum (Phytocarcinome) und ihr erbliches Verhalten (Somatische Induktion und Erblichkeit). Aus: Biol. Zbl. Bd. 50 (1930) H. 3. S. 129 bis 158.

Stengel-v. Rutkowski, Lothar, 1. Rassenhygiene. 2. Ehezeugnisse. Aus: Rassen- und Erbpflege. 1932 H. 2/3. 4 u. 5 S.

Swellengrebel, N. H., und **Rodenwaldt,** Ernst, Die Anophelen von Niederländisch-Ostindien. Herausg. mit Hilfe des Kgl. Kolonial-Instituts in Amsterdam. Gustav Fischer, Jena 1932. 242 S. mit 44 Abbild. u. 24 Kart. im Text sowie 24 Taf.

The race biology of the Swedish Laps. Part T. General survey, prehistory, Demography. Unter Mitarbeit des Schwedischen Staatsinstituts für Rassenbiologie und Prof. K. B. Wiklunds herausgegeben von Lundborg und Wahlund. 138 S. Text, 93 S. Tafelwerk. Uppsala 1932. Vertrieb Fischer, Jena.

v. Verschuer, Freiherr O., Das Qualitätsproblem in der Bevölkerungs-Politik. Aus: Med. Welt 1931 Nr. 26. 6 S.

— —, Tuberkulose-Disposition, Vererbung und Eugenik. Eine Antwort an Herrn Redeker. Aus: Z. Tubk. 1931 H. 1. S. 21—25.

— —, Die biologischen Grundlagen der menschlichen Mehrlingsforschung. Aus: Z. ind. Abstammgslehre 1932 H. 2. S. 147—205. Mit 4 Fig.

Wießmann, Arthur, Die Sterilisierung Minderwertiger in Deutschland. Mit einem Vorwort von Philalethes Kuhn. Justus Christ, Gießen 1932. 43 S. 0,80 RM.

Wolda, G., Periodiciteit, Rhytme en Symmetrie bij de Geboorten in 1698 Amsterdamsche Gezinnen met zes en meer Kinderen. (Mit viel englischem Text.) Statistische Mededeelingen uitgegeven door het Bureau van Statistiek der GemeenteAmsterdam Nr. 91, 1931. 109 S.

Zahn, Fr., und **Egger,** Al., Hundert Jahre Bayerisches Statistisches Landesamt. H. 121, ebenda 1933.

Zahn, Fr., und **Schartz,** Ph., Bayern im Lichte seiner hundertjährigen Statistik. Jubiläumsschrift des Bayer. Statist. Landesamts. H. 122 (1933) der Beiträge zur Statistik Bayerns.

Wir machen auf den diesem Heft beiliegenden Prospekt des Verlags von Ferdinand Enke, Stuttgart, besonders aufmerksam.

Verantwortlich für die Schriftleitung Univ.-Prof. Dr. Fritz Lenz, Herrsching
Verlag von J. F. Lehmann in München; verantwortlich für den Anzeigenteil: Guido Haugg
Druck: C. H. Beck'sche Buchdruckerei zu Nördlingen
Printed in Germany

ARCHIV FÜR RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-BIOLOGIE EINSCHLIESSLICH RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-HYGIENE.

27. Band

3. Heft

Zeitschrift

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Wissenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene

Herausgegeben von

Dr. med. A. PLOETZ in Verbindung mit Dr. AGNES BLUHM, Professor der Anthropologie Dr. EUGEN FISCHER, Professor der Rassenhygiene Dr. F. LENZ, Dr. jur. A. NORDENHOLZ, Professor der Zoologie Dr. L. PLATE und Professor der Psychiatrie Dr. E. RÜDIN

Schriftleitung

Dr. ALFRED PLOETZ und

Prof. Dr. FRITZ LENZ, Herrsching bei München





J. F. LEHMANNS VERLAG · MÜNCHEN

Ausgegeben 1. VII. 1933

INHALTSVERZEICHNIS

(Fortsetzung auf der 3. Umschlagseite)

Hundertjährige.

Eine Studie von Dr. med. J. H. Greeff (Cannstatt-Stuttgart)

Nachstehende Beobachtungen machte ich an 124 Personen mit je 100 Jahren und darüber, kurz „Hundertjährige“ genannt, auf Grund eines von mir entworfenen Fragebogens. Derselbe wurde jeweils von den Angehörigen zusammen mit dem Hundertjährigen und nicht selten in Verbindung mit Hausärzten und Behörden möglichst gewissenhaft, eingehend und objektiv ausgefüllt und alsdann an mich zurückgeschickt. Zuweilen waren Photographien der Hundertjährigen den ausgefüllten Fragebogen und sonstigen brieflichen Mitteilungen beigefügt. All den Mitarbeitern sei, soweit ich es nicht schon tat, an dieser Stelle bester Dank ausgesprochen! Einen kleinen Teil von diesen Höchstbetagten habe ich selbst aufgesucht und, falls ihr körperliches Befinden und andere Umstände es zuließen, auch untersucht. Bei einer solchen Gelegenheit wurde der Fragebogen von mir nochmals aufgenommen. So war es mir im Frühjahr 1931 vergönnt, allein in Berlin 3 dieser Hundertjährigen zu besuchen. Einen vierten über Hundertjährigen, der körperlich und geistig von allen diesen wahrscheinlich am frischesten ist, traf ich zu meinem Bedauern nicht an, da er im Auto ausgefahren war. Auch ließ es sich nicht ermöglichen, einen ausgefüllten Fragebogen über ihn von den Angehörigen zu erhalten, so daß dieser Fall für die vorliegende Arbeit leider nicht verwendet werden konnte. Sehr bedauerte ich, daß ich aus finanziellen Gründen verhindert wurde, die mit Hundertjährigen geradezu „gespickte“ Provinz Ostpreußen zu besuchen und an dem reichen Material selbst Aufzeichnungen zu machen. 124 Hundertjährige ist eine recht bedeutende Zahl, die ich zum weitaus größten Teil dem Entgegenkommen und Interesse von Dr. Saenger, dem Präsidenten des Preußischen Statistischen Landesamts, verdanke. Auf diesem Weg nur war es möglich, die zahlreichen Anschriften von Hundertjährigen mit zuverlässigen Geburtsdaten zu erhalten. Hier möge erinnert werden an Wilhelm Ebsteins Forschungen bei Hundertjährigen. Trotz aller Bemühung konnte er bloß eine bescheidene Zahl von Höchstbetagten sammeln, und er sah nur einen, allerdings weit über 100 Jahre alten Menschen (1). — Die amtliche Meldepflicht vom hundertsten Geburtstag ist, soweit ich unterrichtet bin, noch nicht bei allen deutschen Bundesstaaten eingeführt. Vielleicht trägt diese Arbeit dazu bei, das nachzuholen. Meine Vorarbeiten erstreckten sich über einen Zeitraum von 2½ Jahren. Bis auf ganz wenige dieser 124 Personen waren beim Eingang der ausgefüllten Fragebogen zunächst alle am Leben. Doch starb in dem genannten Zeitraum des Materialsammelns und der Literaturstudien eine erhebliche Anzahl, wie es bei solchem Lebensalter nicht anders zu erwarten ist. Durch Mitteilungen seitens der Angehörigen, Altersheime usw. suchte ich mich nach Kräften auf dem laufenden in diesem Punkte zu erhalten. Jetzt, d. h. Mitte Juli 1932, leben von diesen 124 Höchstbetagten etwa 61 Personen, und zwar 42 Frauen und 19 Männer. Im ganzen

entfallen auf diese 124 Hochbetagten 81 Frauen und 43 Männer. Die Ansicht Hufelands, daß die Männer die höchsten Lebensstufen erreichen (2), läßt sich nach den statistischen Ergebnissen nicht mehr aufrechterhalten; vgl. die höchst interessante Tabelle, die ich der Liebenswürdigkeit des Württembergischen Statistischen Landesamts verdanke.

Altersgliederung
im Deutschen Reich, in Württemberg und in Bayern nach den Ergebnissen der Volkszählung vom 16. Juni 1925.

Altersklasse	Im Deutschen Reich		In Württemberg		In Bayern	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
85 bis unter 86	9555	14397	463	665	1116	1596
86 ,, ,, 87	6589	10024	326	491	792	1058
87 ,, ,, 88	4846	7461	233	366	507	766
88 ,, ,, 89	3559	5774	144	228	403	601
89 ,, ,, 90	2485	4134	106	182	265	466
90 ,, ,, 91	1699	3023	78	125	181	310
91 ,, ,, 92	1118	2029	37	56	115	200
92 ,, ,, 93	787	1276	29	48	85	106
93 ,, ,, 94	513	890	19	30	35	88
94 ,, ,, 95	406	680	13	23	41	46
95 ,, ,, 96	225	365	5	14	16	31
96 ,, ,, 97	90	146	5	7	6	12
97 ,, ,, 98	74	131	1	4	1	5
98 ,, ,, 99	52	91	1	3	2	5
99 ,, ,, 100	21	66	—	1	1	1
100 und darüber	26	46	—	1	1	1

Auf Grund meines früher verschickten Fragebogens bei einem weit kleineren Material Württembergs (3) war ich zu einem anderen Ergebnis in dieser Hinsicht gelangt, das durch diese Untersuchungen an einem relativ großen Material richtiggestellt wird. Dieses Ergebnis stimmt mit den Erhebungen der Statistischen Landesämter überein. Auch im tropischen Afrika finden wir die gleichen Verhältnisse. So sagt O. Fischer . . . „Aus diesen Zusammenstellungen ergibt sich weiter ein zum Teil recht erhebliches Überwiegen des weiblichen Geschlechts in den verschiedenen Altersstufen, besonders aber in den höheren Lebensjahren“ (3a).

Was die Abfassung meines Fragebogens anlangt, so hatte ich kein Vorbild. Nachträglich lernte ich in der Michaykoffschen Arbeit „Les centenaires en Bulgarie“ (4) den von diesem Forscher verfaßten Fragebogen kennen. Doch erachte ich die 56 Fragen für meine Zwecke als zu zahlreich. Unser Fragebogen mußte in erster Linie so gehalten sein, daß die Fragen auch von homines indocti mit bestmöglicher Genauigkeit beantwortet werden konnten. Fragen z. B. über etwaige durchgemachte Geschlechtskrankheiten, wie sie nach dem Michaykoffschen Fragebogen gestellt wurden, wollte ich nicht bringen, so interessant ihre exakte Beantwortung vom Standpunkt des Arztes und Hygienikers aus gewesen wäre.

Diese Fragen werden in den meisten Fällen doch nicht oder nicht genau beantwortet und hätten bei unseren deutschen Höchstbetagten und ihrer Umgebung nur verstimmend gewirkt. — Da bis jetzt wenig Arbeiten auf diesem Gebiet erschienen sind, so kam mir aus Vergleichsgründen die Veröffentlichung der Untersuchungen des Preußischen Statistischen Landesamts mit dem Thema: „Die Hundertjährigen in Preußen“ sehr gelegen (5). Diese bewegen sich naturgemäß in der Hauptsache auf statistischem Gebiet und führen zu einer Reihe von Fragen hin, die durch meine Untersuchungen vielleicht einer Klärung nähergebracht werden.

Was die Geburtsjahrgänge anlangt sowie die Verteilung der Frauen und Männer auf dieselben und die Frage, ob die Höchstbetagten jetzt noch leben oder gestorben sind, so ließen sich manche Einzelheiten von Interesse feststellen. Wir ersehen aus den folgenden Tabellen, daß die Zahl der hundertjährigen Frauen fast doppelt so groß ist wie diejenige der hundertjährigen Männer. Meine Feststellungen beziehen sich nicht nur auf Preußen, sondern auch auf andere Teile bzw. Länder des Deutschen Reichs. Die schon erwähnte Arbeit des Preußischen Statistischen Landesamts bestätigt für Preußen dieses Ergebnis, indem dort auf 128 Hundertjährige 86 Frauen und 42 Männer kommen. Auch in Bulgarien, dem oft genannten Land für Hoch- und Höchstbetagte, überwiegen die hundertjährigen Frauen erheblich. Die spezielle Untersuchungskommission unter Michaykoff, die mit peinlicher Genauigkeit und Objektivität bei diesen Untersuchungen in den Jahren 1927 und 1928 vorging, konnte „nur“ 51 Hundertjährige in Bulgarien mit Sicherheit feststellen, darunter 38 Frauen und 13 Männer. Ebenso sollen — nach einem Vortrag von Wilhelm Ebstein auf der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Halle a. d. S. — in Griechenland verhältnismäßig viele Langlebige vorkommen. Die mittlere Lebensdauer betrug übrigens in Griechenland nach den Volkszählungen von 1879 und 1884 nur 25 Jahre! Ornstein, auf dessen Arbeit in der „Monatsschrift der Athener Gesellschaft für Hygiene“ sich Ebstein stützt, gibt an, daß er in Griechenland bei den Frauen eine größere Langlebigkeit beobachtet habe als bei den Männern. Als Besonderheit möchte ich hier noch erwähnen, daß nach Plinius d. J. in der Regierungszeit des Kaisers Vespasian zwischen den Apenninen und dem Po etwa 124 Menschen gelebt haben mit 100 Jahren und darüber (nach W. Ebstein). Es wäre von besonderem Reiz festzustellen, ob auch heute noch in jener Gegend auffallend zahlreiche langlebige Personen oder Familien vorkommen.

Meine Fragebogen ergeben nun das auf der nächsten Seite folgende Bild.

Demnach steht Preußen von den deutschen Staaten betreffs Zahl der Hundertjährigen an der Spitze. Seine nordöstlichen, östlichen, nördlichen und nordwestlichen Gebiete weisen die meisten Hundertjährigen auf. Vom Sächsischen Statistischen Landesamt konnte ich sehr bedauerlicherweise

A. Frauen.

Jahrgang	Zahl der Personen	Ob lebend oder gestorben
1820	1	gest.
1822	1	gest.
1823	3	gest.
1824	2	gest.
1825	6	gest.
1826	10	9 gest., 1 lebt
1827	7	gest.
1828	9	6 gest., 3 leben
1829	8	3 gest., 5 leben
1830	17	4 gest., 13 leben
1831	7	0 gest., 7 leben
1832	10	0 gest., 10 leben

B. Männer.

Jahrgang	Zahl der Personen	Ob lebend oder gestorben
1823	1	gest.
1824	2	gest.
1825	3	2 gest., 1 lebt (?)
1826	7	gest.
1827	4	3 gest., 1 lebt
1828	5	gest.
1829	3	gest.
1830	3	0 gest., 3 leben
1831	9	1 gest., 8 leben
1832	6	0 gest., 6 leben

Zahl der Hundertjährigen nach Geburtsprovinzen und -Ländern, ebenfalls auf Grund meiner Fragebogen.

A. Frauen.

Provinz bzw. Land	Zahl	Wahrscheinlich lebten von diesen Mitte Juli 1932
Ostpreußen	23	11
Schleswig-Holstein	11	6
Hannover	8	5
Brandenburg mit Berlin	7	4
Pommern	6	5
Schlesien	5	1
Rheinprovinz	4	2
Prov. Sachsen	3	1
Westfalen	2	2
Hessen-Nassau	2	1
fr. Prov. Posen	1	0
fr. Prov. Westpreußen	0	0
Mecklenburg-Str.	1	0
Württemberg	8	1
	81	39

B. Männer.

Provinz bzw. Land	Zahl	Wahrscheinlich lebten von diesen Mitte Juli 1932
Ostpreußen	1	1
Schleswig-Holstein	4	2
Hannover	4	3
Brandenburg mit Berlin	6	0
Pommern	0	0
Schlesien	2	0
Rheinprovinz	9	6
Prov. Sachsen	2	1
Westfalen	4	0
Hessen-Nassau	1	1
fr. Prov. Westpreußen	3	1
fr. Prov. Posen	1	1
Mecklenburg-Str.	1	1
Baden	1	1
Bayern	1	0
Württemberg u. and. Gebiete	3	1*)
	43	19

*) Württemberg hat z. Zt. keinen männlichen Hundertjährigen.

keine diesbezüglichen Angaben erhalten. Über etwa vorhandene Hundertjährige Thüringens, das nach meinen anderweitigen Aufzeichnungen viele hochbetagte, lebende Personen unter 100 Jahren hat, war es nicht möglich, trotz der Bemühungen des Statistischen Landesamts in Weimar Näheres zu erfahren. Die südlichen Staaten Deutschlands sind auffallend arm an Hundertjährigen. Nur Württemberg steht in dieser Hinsicht verhältnismäßig günstig da. Wie aus meiner Tabelle ersichtlich, gab es hier in den letzten Jahren mehrere Hundertjährige. Während der Vorarbeiten zu dieser Studie starben allein 3 derselben, von denen ich 2 besucht und teilweise untersucht hatte. Nach einer Mitteilung des Bayerischen Statistischen Landesamts an den Verfasser scheinen Hundertjährige in Bayern recht selten zu sein. Die Gründe sind vorerst in Dunkel gehüllt. Der dort häufig übertriebene Genuß von Fleischspeisen und alkoholischen Getränken kann kaum allein hierfür verantwortlich gemacht werden.

Was das Verhältnis von Geburtsort und letztem oder derzeitigem Aufenthaltsort der hundertjährigen Frauen anlangt, so ist bemerkenswert, daß nur in 20 Fällen der Geburtsort gleichzeitig auch der letzte oder derzeitige Aufenthaltsort war oder ist und daß in der Mehrzahl der Fälle, nämlich in 54 Fällen, ein Ortswechsel stattfand, jedoch bei geringer Entfernung der Orte voneinander. Wohnveränderung von einer Provinz in eine andere oder von einem Land in ein anderes oder gar nach Übersee findet sich recht selten bei jenen Personen, nämlich in 7 meiner Fälle. — Bei den Männern finden wir in 12 Fällen den gleichen Geburts- und späteren Aufenthaltsort. In 31 Fällen sind diese Orte nahe beieinander, während weiter oder gar weit voneinander gelegene Orte überhaupt fehlen. — Ein Fall verdient besondere Erwähnung. Es handelt sich um eine Frau, Pommerin, geb. am 12. März 1828, deren Geburtsort, als dem einzigen unter 124 Fällen, nicht festzustellen war. Diese wanderte als junges Mädchen oder als junge Frau nach Brasilien aus in den Staat Santa Catharina. Nach den letzten Mitteilungen des Pfarramts der dortigen deutsch-evangelischen Gemeinde an mich lebte bzw. lebt sie noch. Der Name ihres Geburtsorts in Pommern ist ihr vollkommen entfallen — während alte Leute für weit Zurückliegendes bekanntlich häufig ein vorzügliches Erinnerungsvermögen haben. Auch amtliche Nachforschungen führten in der Frage des Geburtsortes dieser Frau bis jetzt zu keinem Ergebnis. Mit ihrem runzligen Gesicht und abgeschafften, beschädigten Urwaldspionierhänden halte ich sie für die älteste Auslandsdeutsche (6). — Die Frage, ob einen und welchen Einfluß die Auswanderung in tropische oder subtropische Gebiete auf die eventuelle Erreichung eines hohen Alters hat, steht noch vollkommen offen. Meine diesbezüglichen Nachforschungen in der tropenhygienischen Literatur führten zu keinerlei Ergebnis. Auch das Tropenhygienische Institut zu Tübingen konnte mir keine Auskunft hierüber geben. In diesen Zusammenhang verdient R.

Thurnwalds Arbeit über die Sterblichkeit Fremdrassiger in Amerika unsere besondere Beachtung. In dieser Studie heißt es: „mit Ausnahme der Russen (hauptsächlich Juden) ist die Lebenserwartung der Fremdgeborenen geringer als für Amerika-Geborene amerikanischer Eltern“ (Arch. Rassenbiol. 15. Bd., S. 98 und 99). — Daß in den Tropen bei den Eingeborenen hohe Lebensalter vorkommen, ist erwiesen. Statistisch sind dieselben natürlich vorerst nicht zu erfassen. O. Fischer bemerkt in seinen jüngst erschienenen Studien hierüber (3a): „Meine diesbezüglichen Feststellungen zeigen alle übereinstimmend eine recht geringe Sterblichkeit des erwachsenen Negers in Ostafrika . . .“ „Daraus ist zu schließen, daß der Neger jedenfalls in Ostafrika auch in rein tropischen Gegenden gar nicht so selten ein hohes Alter erreicht.“

Von Wert und Interesse dürfte es sein, einen Blick auf die Berufsarten zu werfen. Frauen, die früher beruflich tätig waren, sind es nur 16: 1 Lehrerin 1 Erzieherin, 1 Gutswirtschafterin, 1 Haushälterin, 1 Hebamme, 1 Köchin, 1 Schneiderin und 9 Arbeiterinnen, unter ihnen fast nur landwirtschaftliche Arbeiterinnen, und 1 Zigarrenmacherin (!). Die übrigen 65 Frauen sind größtenteils „Hausfrauen“, ohne Beruf. Ihre Männer waren in zahlreichen Fällen Landwirte. So wurde in 23 Fällen der Beruf „Landwirt“ ausdrücklich angegeben. Bei einer größeren Anzahl hatten die Männer einen kleinen landwirtschaftlichen Betrieb. Außerdem sind darunter 2 Pfarrersfrauen, verschiedene Frauen von Lehrern, die Gattin eines adligen Gutsbesitzers, eine Anzahl Frauen von Arbeitern und Handwerkern und 1 Beamtengattin. — Unter den 43 Männern zählen wir 12 Landwirte, d. h. kleinere Gutsbesitzer, 1 Gutsbesitzer, 1 Rittergutsbesitzer und früheren Offizier, 1 Gutsverwalter, 1 Schäfer und 1 Hirten, 1 Deichrichter, gleichzeitig Landwirt, 1 Rentmeister, 1 Fabrikanten, 1 Fischermeister, 1 Wachsziehermeister, 1 Müller, 1 Sattlermeister, 3 Maurermeister, eine Anzahl landwirtschaftlicher Arbeiter und verschiedene andere Berufe. Demnach spielt sich die Mehrzahl dieser Berufe auf dem Lande und im Freien ab: körperlich und seelisch „naturverbundene Menschen“, wie man heutzutage so poetisch sagt. Daß sich 3 Maurermeister unter diesen Männern befinden, ist für den Pathologen und Hygieniker besonders interessant. Denn wir sehen auch hier wieder, wie wenig eine viele Jahre lang währende Staubinhalation (Steinstaub!) einer im übrigen gesunden menschlichen Lunge schadet. Hierbei setze ich voraus, daß diese Maurermeister längere Zeit ihres Lebens, Jahrzehnte, Steinstaub einatmeten. Als Aufsichtsführende waren sie später der Staubinhalation allerdings weniger ausgesetzt. Andrerseits genügt bekanntlich Tätigkeit in gewissen technischen Betrieben und Bergwerken (z. B. Arsen-Kobaltverbindungen) zur Bildung rasch und tödlich verlaufender primärer Lungen-„krebse“, d. h. Lungenkarzinome und Lungensarkome (Schneeberger Gruben).

Es folgen Angaben über das genauere Alter der Hundertjährigen, über das Alter des Vaters, der Mutter, der Großeltern, und etwaiger sonstiger Anverwandter, ob verheiratet gewesen oder nicht. Während ich für das Alter der Hundertjährigen die Gewähr der Richtigkeit in 99% der Fälle übernehmen kann, war ich hinsichtlich des Alters der Ahnen oder sonstiger Blutsanverwandten in weitaus der Mehrzahl der Fälle auf die privaten Mitteilungen angewiesen, die in dieser Beziehung oft spärlich flossen, oft auch ganz versagten. In einigen Fällen allerdings, das muß dankbar und anerkennend hervorgehoben werden, wurden mir Auszüge aus Stammbäumen, Kirchenbüchern u. dgl. überschickt. Ich notierte mir in diesen Fällen aber nur ganz hohe Altersangaben. Seitens der Angehörigen der Hundertjährigen sind die Altersangaben für die Großeltern oft, wie ich eben bemerkte, recht dürftig, ja auch schon sogar diejenigen für die Eltern. Wie wenig weiß doch die große Mehrzahl unserer Volksgenossen über seine direkten Vorfahren auszusagen in körperlicher Beziehung und noch viel weniger in seelischer! Und wie äußerst wertvoll wäre das! Dies hängt natürlich mit dem Milieu und dem Bildungsgrad der Betreffenden zusammen. In jedem einzelnen Fall sollte man selbst an Ort und Stelle reisen und die Kirchenbücher sowie sonstige amtliche Alterseinträge befragen. Dann erst bekäme man ein genaues und ziemlich eingehendes Bild von den altersgenealogischen Beziehungen, die ihrerseits wertvolle Beiträge in erbbiologischer Hinsicht bilden. Da die hierzu erforderlichen finanziellen Mittel fehlten, so müssen wir uns vorerst mit den nachfolgenden Angaben begnügen. — Vielleicht darf ich schon an dieser Stelle vorausschicken, daß ich Langlebigkeit vom 85. Lebensjahr ab rechne, und neuerdings sogar erst vom 90., im Gegensatz z. B. zu Genschel, der schon Fünfundsiebzigjährige als langlebig bezeichnet (7, 8).

Zu den nachstehenden Tabellen ist zu bemerken: Die fortlaufenden Nummern entsprechen der alphabetischen Anordnung meiner ausgefüllten Fragebogen (Spalte a). Die Spalte b bezieht sich auf die hundert- oder überhundertjährigen Persönlichkeiten in Spalte c. Diese Spalte c wird in der Spalte g (Bemerkungen) öfters genannt, um Mißverständnisse möglichst auszuschließen. In den Spalten d und e habe ich die Lebensalter der Eltern der Hundertjährigen aufgenommen, aber nur dann, wenn dieselben unzweideutig und sicher festgestellt waren. Weitere Altersangaben z. T. nur ungefähr angegeben, finden sich in Spalte g. Die Zahl der Kinder in Spalte f bezieht sich auf die Hundert- oder Überhundertjährigen der Spalte a bis c einschließlich. Weitere, oft sehr interessante Mitteilungen über die Kinder finden sich eingeklammert unterhalb der Zahlen von Spalte f, sowie auch in Spalte g. Unter „Eltern" oder „Großeltern" in Spalte g sind diejenigen der Hundertjährigen gemeint.

Person Nr.	Verheiratet gewesen?	Geb.-Datum d. 100jährigen Personen	Alter des Vaters in Jahren	Alter der Mutter in Jahren	Zahl der Kinder von c	Bemerkungen
a	b	c	d	e	f	g
					A. Frauen.	
1	ja	4.2.1829	—	—	6 (gesund)	Keine Angaben über das Alter der Eltern usw.
2	ja	13.8.1830	—	83	2 (Tochter mit 47 Jahren an Grippe gest.)	Vater sei in jungen Jahren gestorben.
3	ja	20.8.1827	—	—	0	Keine Angaben über das Alter der Eltern usw.
4	ja	16.1.1831	78	77	10 (davon 8 in der Jugend gest., 2 in den besten Jahren)	Ein Bruder sei 96 Jahre, eine Schwester 79, eine andere Schwester 83 Jahre alt.
5	ja	12.3.1828	—	—	8 (3 gest., 5 gesund)	Alter von Eltern und sonstigen Blutsverwandten unbekannt.
6	ja	9.3.1828	60	47	7 (3 leben mit 76, 69 und 67 Jahren)	Eine der Großmütter wurde 100 Jahre alt. Vater gest. an Blutvergiftung, Mutter an Karzinom.
7	ja	11.9.1828	—	—	9 (1 Sohn gest. mit 27 Jahren an Lungentuberkulose)	Mutter jung gest. an Typhus, Vater wurde älter.
8	ja	27.8.1825	57	81	1 (1 Tochter gest.)	Schwester von c 92 Jahre. Mutter immer gesund gewesen.
9	ja	18.4.1832	82	62	7 (2 Kinder leben)	Mutter starb an Herzleiden.
10	ja	2.5.1828	—	—	4 (gesund)	Eltern früh gestorben.
11	ja	22.2.1822	85	85	10 (alle gest.)	
12	ja	12.8.1824	87	64	3 (2 Kinder gest., 1 lebt)	
13	ja	19.6.1832	46	70	8 (7 gesund, 1 verkrüppelt)	2 Brüder und 1 Schwester wurden über 70 Jahre alt.
14	ja	19.1.1832	70	85	4 (von diesen 4 Kindern lebt 1 Tochter, die 10 Kinder hat)	

Person Nr.	Verheiratet gewesen?	Geb.-Datum d. 100jährigen Personen	Alter des Vaters in Jahren	Alter der Mutter in Jahren	Zahl der Kinder von c	Bemerkungen
a	b	c	d	e	f	g
15	ja	16.11.1830	—	93	9 (3 Kinder klein gest.)	Alter vom Vater unbekannt. 1 Bruder mit 85 Jahren gestorben, 1 Schwester mit 90 Jahren; die jüngste Schwester lebt noch mit 88 Jahren.
16	ja	26.7.1830	—	über 93	9 (4 gesunde Kinder leben)	Vater jung gestorben.
17	ja	21.2.1826	58	96	12	Von den 12 Kindern sind 8 am Leben und anscheinend gesund.
18	ja	6.9.1826	—	—	9 (7 gest.)	Eltern sind jung gestorben, ebenso die Geschwister von c.
19	ja	5.10.1830	70	60	2	Von den 2 Kindern ist 1 Sohn an Gelenkrheumatismus gestorben.
20	ja	7.1.1827	83	83	6	Von den 6 Kindern lebt 1 Tochter mit 76 Jahren.
21	ja	3.2.1828	54	54	6 (1 Tochter lebt mit 75 Jahren)	Eltern früh gestorben, ein Großvater wurde 94 Jahre alt.
22	ja	31.5.1829	91	—	12	
23	ja	14.8.1823	—	—	0	
24	ja	15.8.1829	96	—	0	Ein 72jähr. Neffe fährt dreimal wöchentlich je 14 km Rad!
25	ja	7.9.1830	—	—	8	„Eltern und Geschwister wurden 78—85 Jahre alt.“
26	ja	13.6.1832	65	32	10 (4 Söhne u. 5 Töchter gest. 1 Tochter an Diabetes gestorben)	Mutter und 2 Schwestern an Lungentuberkulose gestorben.
27	ja	25.5.1831	—	—	5 (3 Kinder früh gest.)	„Vater früh gestorben, Mutter mit etwa 70 Jahren gestorben. 5 Geschwister wurden alle über 90 Jahre alt!“
28	ja	11.2.1830	—	68	8 (4 gesunde Kinder leben)	

Person Nr.	Verheiratet gewesen?	Geb.-Datum d. 100jährigen Personen	Alter des Vaters in Jahren	Alter der Mutter in Jahren	Zahl der Kinder von c	Bemerkungen
a	b	c	d	e	f	g
29	ja	2.9.1823	—	—	14 (6 leben im Alter von 70bis 90 Jahren)	Eltern seien einige 80 Jahre alt geworden; Geschwister wurden teilw. 90 Jahre alt.
30	ja	6.10.1830	70	70	4 (1 Tochter gest. an Tuberkulose)	2 Söhne gestorben im Alter von etwa 60 Jahren an Karzinom, 1 Sohn mit etwa 50 Jahren an Paralyse.
31	ja	27.1.1825	—	83	12 (1 Sohn und 1 Toch- (ter gest. an Karz.	Von den Geschwistern wurden einer 91 Jahre, die andern 83, 81 u. 90 Jahre alt.
32	ja	24.10.1828	48	95	4 (2 gest.)	Eine Schwester der Mutter 90 Jahre alt. Vater an Pneumonie gestorben. Die 2 lebenden Kinder sind Zwillinge, Brüder, 75 Jahre.
33	ja	11.1.1830	—	—	7	Beide Eltern früh gestorben. Von den 7 Kindern 2 gestorben, 5 leben und sind gesund.
34	ja	25.1.1830	61	72	12	Unter den 12 Kindern einmal Drillinge! 2 Söhne im Alter von 21 und 23 Jahren an Lungentuberkulose gestorben, 3 noch am Leben.
35	nein	7.11.1830	—	—	0	Von den Angehörigen ist nichts weiter bekannt, als daß die jüngste verstorbene Schwester 85 Jahre alt wurde.
36	ja	12.12.1829	etwa 80	80	3 (beide Kinder starben an Karzinom im Alter von 40 und 60 Jahren)	Von 4 Geschwistern erreichten alle das 85. Lebensjahr.
37	ja	11.5.1832	87	$76^1/_2$	9 (alle gest., 1 Tochter lange kränklich)	Die älteste Schwester wurde 93 Jahre, die zweitälteste ist 92 Jahre, die jüngste Schwester wurde 80 Jahre alt.

Person Nr.	Verheiratet gewesen?	Geb.-Datum d. 100jährigen Personen	Alter des Vaters in Jahren	Alter der Mutter in Jahren	Zahl der Kinder von c	Bemerkungen
a	b	c	d	e	f	g
38	ja	8.2.1830	80	53	6 (4 gest.)	„Vater starb an Krebs, Mutter war brustkrank."
39	ja	9.2.1830	74	72	3 (2 Söhne, 1 Tochter gest., 1 Sohn an Scharlach)	Eine der Großmütter starb im Alter von 84 Jahren.
40	ja	11.12.1830	55	etwa 57	8 (3 gest.)	Vater geb. 1783, gest. 1838.
41	ja	8.10.1831	42	36	6 (3 im Alter von 65 bis 70 Jahre leben)	
42	ja	30.10.1826	80	—	10 (6 gest.)	Mutter an Cholera gestorben.
43	ja	20.8.1831	—	—	5 (2 leben, sind gesund)	Von den 5 Kindern aus 1. Ehe 4 Söhne, aus 2. Ehe 1 Sohn.
44	ja	4.1.1827	65	90	6 (leben und sind gesund)	
45	ja	20.6.1832	78	94	5 (4 gest.)	Eine Großtante 97 Jahre. Vater wahrscheinlich an Leberkarzinom gestorben.
46	ja	23.1.1829	80	86	2	Von den 2 Kindern ist die ältere Tochter mit 69 Jahren gestorben.
47	ja	3.6.1825	—	72	10 (4 gest.)	Vater früh gestorben.
48	ja	25.9.1825	—	—	3 (alle gest.)	
49	ja	17.4.1826	80	35	2	Die 2 Kinder leben (Söhne), davon leidet einer an schwerer rheumatischer Erkrankung (62 Jahre).
50	ja	24.3.1826	—	—	14	Von diesen 6 am Leben.
51	ja	31.3.1831	—	—	4 (2 gest., „alle etwas degeneriert")	Eine Schwester wurde 92 Jahre alt.
52	ja	16.4.1832	68	36	8 (4 gest. ganz jung, 1 Tochter an Darmkarzinom)	Vater gestorben an Zungenkarzinom. Die älteste von 6 Geschwistern wurde 78 Jahre alt.
53	ja	6.7.1827	80	—	3 (leben)	„Mutter sehr früh gestorben."

Person Nr.	Verheiratet gewesen?	Geb.-Datum d. 100jährigen Personen	Alter des Vaters in Jahren	Alter der Mutter in Jahren	Zahl der Kinder von c	Bemerkungen
a	b	c	d	e	f	g
54	ja	5.4.1831	—	—	3 (leben, sind gesund)	
55	ja	23.6.1832	—	94	3 (1 gest., 2 leben, sind gesund)	
56	ja	21.6.1829	84	69	2	2 lebende Töchter, von denen eine häufig krank war.
57	ja	14.12.1827	—	—	0	„Von 6 Geschwistern wurden alle über 70 und 80 Jahre alt.“
58	ja	9.9.1829	88	84	4 (3 leben noch)	
59	ja	24.8.1831	70	45	2 (beide leben, sind gesund)	
60	ja	27.8.1826	80	80	1 (lebt, gesund)	
61	ja	29.10.1830	72	53	2 (1 gest.)	Großvater mütterlicherseits 96 Jahre.
62	ja	9.5.1829	—	—	7 (4 leben)	
63	ja	15.4.1826	—	—	9	
64	ja	9.12.1827	62	84	1	„Ein Bruder 84 Jahre, eine Schwester 91 Jahre, zwei Schwestern je 67 Jahre.“
65	ja	17.8.1825	42	86	6 (4 leben, 3 an Diphtherie gest.)	„Großvater wurde reichlich 91 Jahre alt. Vater starb an Magenkrebs.“ Ein Bruder wurde 80 Jahre alt.
66	ja	28.3.1828	91	94	3 (3 leben und sind gesund)	„Die Schwester 88 Jahre, die Großeltern hoch in den Achtzigern gestorben.“
67	ja	28.6.1826	—	—	3	
68	ja	22.2.1832	—	—	4 (1 Tochter gest. im Alter von 42 Jahren)	„Eltern und Geschwister haben ein hohes Alter erreicht.“
69	ja	16.1.1830	73	66	8 (4 gest.)	Ein Bruder wurde 92 Jahre alt.
70	ja	13.1.1828	55	75	9 (davon leben 5)	Drei Schwestern 84, 87 und 88 Jahre alt.

Person Nr.	Verheiratet gewesen?	Geb.-Datum d. 100jährigen Personen	Alter des Vaters in Jahren	Alter der Mutter in Jahren	Zahl der Kinder von c	Bemerkungen
a	b	c	d	e	f	g
71	ja	3.3.1826	—	—	2	
72	ja	27.3.1820	85	85	7	
73	ja	22.11.1824	—	—	8	Die Eltern seien etwa 70 Jahre alt geworden.
74	ja	15.12.1831	73	53	5	
75	ja	15.3.1828	—	—	12 (2 leben noch)	Beide Eltern sind gestorben.
76	ja	6.6.1832	56	60	3 (Kinder leben)	
77	ja	26.12.1825	—	—	3	Von den drei Kindern war der älteste Sohn Trinker.
78	ja	10.7.1832	—	—	10 (3 leben noch)	„Eltern im Alter von 74 bis 76 Jahren gestorben.“
79	ja	4.2.1827	—	—	6 (5 gest., 1 Tochter mit 70 Jahren lebt)	
80	ja	28.9.1825	—	—	3 (gesund)	
81	ja	19.3.1830	73	70	5	„Eine Schwester 90 Jahre alt.“

B. Männer.

Person Nr.	Verheiratet gewesen?	Geb.-Datum d. 100jährigen Personen	Alter des Vaters in Jahren	Alter der Mutter in Jahren	Zahl der Kinder von c	Bemerkungen
1	ja	8.2.1831	—	—	4 (2 gesunde Kinder leben)	Vater gestorben an Cholera.
2	ja	30.1.1828	—	—	1	
3	ja	27.10.1831	56	48	0	„Onkel 99 Jahre 11 Monate.“ Eine Schwester 80 Jahre.
4	ja	19.11.1827	84	—	2	Eine Schwester 90 Jahre.
5	nein	6.2.1824	—	—	0	„Eltern sind über 70 Jahre alt geworden, zwei Onkel 87 und 88 Jahre.“
6	ja	28.12.1830	—	—	5	Von diesen 5 Kindern starben 1 Tochter und 1 Sohn, 2 Söhne fielen im Krieg, 1 Sohn lebt.
7	ja	30.6.1831	68	72	8	4 Kinder gestorben, 4 Kinder leben und sind „sehr gesund“, älteste

Person Nr.	Verheiratet gewesen?	Geb.-Datum d. 100jährigen Personen	Alter des Vaters in Jahren	Alter der Mutter in Jahren	Zahl der Kinder von c	Bemerkungen
a	b	c	d	e	f	g
						Tochter 75 Jahre, jüngste Tochter 57 Jahre.
8	ja	28.5.1826	45	70	12	5 Kinder leben noch.
9	ja	2.10.1826	—	—	3 (1 Tochter lebt noch)	„Soviel zu ermitteln, ist der Vater in den 70er, die Mutter Ende der 60er Lebensjahre gestorben.“ 3 Brüder und 7 Schwestern erreichten ein Lebensalter von 84 bis 89 Jahren.
10	ja	24.12.1831	60	—	4 (3 leben)	Die lungenkranke Mutter früh gestorben.
11	ja	30.9.1827	66	34	3 (gesund)	
12	ja	16.1.1830	69	80	5 (gesund)	Ein lebender Bruder ist 99 Jahre alt, eine lebende Schwester 85 Jahre.
13	ja	4.11.1825	—	—	4 (alle gesund)	„Eltern 75—80 Jahre alt geworden.“
14	ja	6.2.1832	83	—	7 (gesund)	
15	ja	11.8.1826	53	81	2 (1 Kind mit 65 Jahren gest., 1 Sohn sehr gesund, lebt mit 63 Jahren)	Der Großvater — wahrscheinlich väterlicherseits — ist mit 93 Jahren infolge Unglückfalls ertrunken.
16	ja	20.8.1828	—	—	5	Alle fünf Kinder in der Jugend an Lungentuberkulose gestorben!
17	ja	16.2.1830	—	84	5 (alle gesund)	Vater früh gestorben, ein Großvater mit 79 Jahren, eine Großmutter mit 56 Jahren gestorben, eine „Patin“ mit 96 Jahren gestorben.
18	ja	25.9.1826	73	64	5 (3 gesunde Kinder leben)	
19	ja	17.6.1832	90	70	5 (4 gesunde Kinder leben)	

Person Nr.	Verheiratet gewesen?	Geb.-Datum d. 100jährigen Personen	Alter des Vaters in Jahren	Alter der Mutter in Jahren	Zahl der Kinder von c	Bemerkungen
a	b	c	d	e	f	g
20	ja	26.5.1831	—	—	1 (gest.)	„Vier Brüder und Schwestern alle über 90 Jahre alt geworden."
21	ja	26.3.1827	72	—	7 (4 Töchter leben und sind gesund)	Ein Bruder wurde 83 Jahre alt.
22	ja	2.2.1827	—	—	0	„Eltern jung gestorben."
23	ja	24.5.1824	—	96	2	Von den zwei Kindern gestorben ein Sohn mit 67 Jahren, eine verh. Tochter lebt.
24	ja	14.1.1831	—	—	2 (gesund)	Eltern starben mit etwa 75 Jahren. Eine Zwillingsschwester wurde 88 Jahre alt. Ihr Zwillingsbruder starb 100jährig am 7. 2. 1931.
25	ja	11.8.1831	70	84	14 (alle gesund)	c war zweimal verheiratet.
26	ja	9.7.1826	92	90	2 (gesund)	Vater geb. 9. 5. 1789, Mutter 6. 9. 1801. Sechs Brüder: Johannes M., geb. 5. 12. 1823, gest. mit 92 Jahren; Detlef M., geb. 9. 6. 1826, „lebt noch"; Hans M., geb. 12. 9. 1830, gest. mit 96 Jahren; Joachim M., geb. 6. 3. 1835, vermißt; Peter M., geb. 1843, Nicolaus M., geb. 23. 1. 1839; die beiden letzteren leben noch.
27	ja	7.12.1829	85	—	5 (gesund und leben noch)	Ein älterer Bruder wurde 94 Jahre alt.
28	ja	26.3.1826	—	80	8 (gesund)	Zweimal verheiratet.
29	ja	1827	—	—	3 (1 Kind lebt)	Leider war nur das Jahr, nicht aber der Tag und Monat der Geburt festzustellen. Der Vater sei 108 Jahre, die Mutter 103 Jahre alt geworden. Über

Person Nr.	Verheiratet gewesen?	Geb.-Datum d. 100jährigen Personen	Alter des Vaters in Jahren	Alter der Mutter in Jahren	Zahl der Kinder von c	Bemerkungen
a	b	c	d	e	f	g
						die Großeltern ist nichts bekannt. Von acht Geschwistern wurde der älteste Bruder 90 Jahre alt. M. P. ist Este. Diese Mitteilungen verdanke ich auf briefliche Anfragen hin dem Herrn Kollegen Hesse, in dessen Privatklinik zu Reval der alte M. P. im März 1930 sich befand. Auch bin ich dem deutschen Konsulat in Reval für seine Angaben dankbar.
30	ja	27.3.1828	88	60	5	Von den fünf Kindern sind vier an verschiedenen Krankheiten gestorben. Ein Kind lebt, sei „nervenkrank“.
31	ja	23.2.1831	—	—	4 (3 gest., 1 gesunde Tochter lebt)	Beide Eltern wurden 70 und 75 Jahre alt.
32	ja	30.5.1823	—	—	4 (2 gesunde Kinder leben)	Eltern wurden nicht alt. Sieben Geschwister sind alle um 66 Jahre herum gestorben.
33	ja	11.5.1832	78	—	11 (8 gesunde Kinder leben)	„Schwester und Bruder über 90 Jahre alt.“
34	nein	27.10.1825	—	—	0	Als der Verfasser den ausgefüllten Fragebogen vom Gemeindevorsteher erhielt, lebte Herr F. S. noch. Eine Mitteilung von seinem Tode traf nicht ein. Demnach wäre er der älteste lebende Überhundertjährige der Sammlung.
35	ja	9.2.1829	—	—	7 (1 Sohn gestorben an Tuberkulose)	Eltern früh gestorben.
36	ja	6.5.1832	89	34	7 (bzw. 8)	Vater geb. 26. 2. 1794, gest. 19. 3. 1883. Mutter

Person Nr.	Verheiratet gewesen?	Geb.-Datum d. 100jährigen Personen	Alter des Vaters in Jahren	Alter der Mutter in Jahren	Zahl der Kinder von c	Bemerkungen
a	b	c	d	e	f	g
						starb bei der Geburt des dritten Kindes. Die Großeltern sind beide 73 Jahre alt geworden. c war zweimal verheiratet. Ein Sohn gest. mit 20 Jahren, Alkoholiker. Die übrigen Kinder gesund.
37	ja	11.2.1828	—	—	7 (2 Töchter leben und sind gesund)	„Eltern 70 bis 80 Jahre alt.“
38	ja	8.2.1832	—	—	11	Zweimal verheiratet. Von den 11 Kindern gest. eins im 1. Lebensjahre, eine Tochter an Typhus, eine Tochter an „Entbindung“.
39	ja	25.7.1828	96	88	4 (3 gest.)	
40	ja	8.7.1832	83	64	4	Eine Schwester des Vaters wurde 99 Jahre alt. Von den vier Kindern leben zwei Söhne mit 60 und 62 Jahren, eine Tochter gest. an einer Operation mit 57 Jahren.
41	ja	7.7.1829	65	45	7 (alle gesund)	
42	ja	4.7.1826	—	—	2 (gest.)	Eltern früh gestorben.
43	ja	15.7.1831	64	93	7 (6 gest., 1 lebende Tochter mit 78 Jahren)	Ein Bruder mit 91 Jahren, je ein Bruder mit 90 und 84 Jahren gestorben.

Wir stellen fest, daß die 80 Frauen zusammen 465 Kinder hatten (Aborte oder nicht lebensfähige Frühgeburten wurden nicht gerechnet). Es kommen demnach auf die weiblichen, verheiratet gewesenen Hundertjährigen 5,8 Kinder je Fall. Die 41 männlichen Hundertjährigen hatten 204 Kinder, auf den Fall 4,9 Kinder. Genschel kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß „die Fruchtbarkeit der Langlebigen höher ist (durchschnittliche Kinderzahl je Familie 6,4) als in den Stammbäumen (durchschnittliche Kinderzahl je Familie 5,2)“. Nehmen wir die Gesamt-

kinderzahl (669) meiner weiblichen und männlichen Hundertjährigen, dann kommen wir auf 5,3 Kinder je Familie. Danach würde die Kinderzahl der Langlebigen sich von derjenigen in den „Stammbäumen“ nach meinen Beobachtungen kaum unterscheiden. Auf Grund der Michaykoffschen Tabellen berechnete ich die durchschnittliche Kinderzahl der bulgarischen Eltern. Ich errechnete 7,5 Kinder je hundertjährige Familie; also in Bulgarien erheblich mehr Kinder als bei gleichen Verhältnissen in Deutschland. — Über den Gesundheitszustand unserer Kinder finden sich in Spalte g recht interessante Angaben. Tuberkulose und Krebs kommen bei ihnen nicht ganz selten vor! — Bemerkenswert ist, daß unter den 81 Frauen nur eine unverheiratete sich findet und unter den 43 Männern nur 2 Junggesellen vorhanden sind. — Da eine Reihe von Angaben über das Alter der Eltern der Hundertjährigen fehlt, was sich in den Lücken der Spalten d und e zeigt, so berechnete ich das Durchschnittsalter derselben nicht. Leider sind die Angaben über das Alter der Großeltern der Hundertjährigen, wie vorauszusehen war, recht spärlich, obwohl ich in meinem Begleitschreiben auf die Wichtigkeit dieser Angaben besonders aufmerksam machte.

Dagegen fällt auf Grund meines Materials das ziemlich häufige Vorkommen hoher Altersstufen bei den Brüdern und Schwestern der Hundertjährigen auf, z. B. bei Nr. 4 (Bruder 97 J., Schwester 83 J.), Nr. 8 (Schwester 92 J.), Nr. 15 (eine Schwester 90 J. und eine 88 J.), Nr. 27 (von fünf Geschwistern wurde jedes über 90 J. alt), Nr. 29 (einige Geschwister wurden 90 J. alt), Nr. 31 (eine Schwester 91 J.), Nr. 36 („von vier Geschwistern erreichten alle das 85. Lebensjahr“), Nr. 37 (älteste Schwester 93 J., mittlere 92 J., jüngste 80 J.), Nr. 51 (eine Schwester 92 J.), Nr. 65 (eine Schwester 91 J.), Nr. 69 (ein Bruder 92 J.), Nr. 81 (eine Schwester 90 J.). Soweit die Frauen. — Bei den Männern treffen wir ganz ähnliche diesbezügliche Verhältnisse an. Typisch hierfür ist Fall Nr. 26. Der am 9. 7. 1826 geborene Herr M., dessen Brüder solch hohe Lebensalter erreichten, war zu Beginn meiner Untersuchungen noch am Leben (gestorben am 1. 4. 1930). So darf man auch auf Grund dieser Arbeit der Familiendisposition bei der Langlebigkeit eine wichtige Rolle zuweisen.

An dieser Stelle kann ich es mir nicht versagen, meine Ansicht zur sogenannten „Überalterung“ auszusprechen. Es dürfte hierbei auf den Standpunkt ankommen, von dem aus man diese Frage betrachtet. Vom rein wirtschaftlichen Standpunkt aus ist die Überalterung vielleicht nicht vorteilhaft für ein Volk. Vom ideellen Standpunkt aus verhält es sich beinahe umgekehrt. Und ist die große Erfahrung eines langen Menschenlebens nicht auch etwas wert? Viele alte Menschen sprechen für gesunde Volkskraft, sowie für einen Hochstand der Hygiene und ärztlichen Kunst. Daher schließe ich mich A. von Lindheims Worten an „Ein langes Leben des Einzelindividuums ist für den Staat und die gesamte Menschheit von großem Vorteil“ (9).

Was die Beziehung in der Lebensdauer der hochbetagten Eltern und der Sterblichkeit ihrer Kinder anlangt, so verweise ich auf die Pearsonschen

Untersuchungen (10). Diese Beziehungen werden in den vorausgegangenen Tabellen hin und wieder beleuchtet. — Die Gesundheitsverhältnisse der Eltern unserer Höchstbetagten scheinen nicht gerade außergewöhnlich gut gewesen zu sein. Auffallend häufig heißt es „Eltern früh gestorben“, „Vater“ oder „Mutter jung gestorben“. Auch „Krebs“ und Tuberkulose finden sich bei den Eltern als Todesursachen nicht so selten angegeben.

Wir kommen zu den Antworten auf Frage 7 (Verköstigung u. dgl.). Sie sind wichtig und es geht nicht an, sie nur mit einigen Sätzen zu erledigen. Ich bringe, zunächst bei den Frauen, die Antworten hinsichtlich der Ernährung in gedrängter Kürze. Die Zahlen entsprechen den Nummern in den Tabellen. Sodann werde ich noch einige besonders charakteristische Angaben herausgreifen.

1.—2. Sehr gut und fett gegessen. Keine Lieblingsspeisen. Nicht vegetarisch, viel Fleisch. (Die 101jährige Dame lebt noch in bester Gesundheit!) 3.—4. „Landspeisen.“ 5. Sehr mäßig, Kolonistenkohl (die Frau wanderte vor vielen Jahren nach Brasilien aus), gelegentlich Fleisch, Fettbrot, Musbrot. 6. Nicht vegetarisch, nicht alkoholenthaltend. 7. Mäßig im Essen, Schweinefleisch, recht fett. 8. Mäßig, alkoholenthaltsam, mittags Fleisch. 9. Stets mäßig, wenig Fleisch. Für gewöhnlich keinen Alkohol. Ißt gerne Kartoffeln. 10. Ißt alles. Gerne rohe Zwiebeln in Suppen. Guter Appetit. Sehr wenig Fleisch. Häufig und gerne Fische. 11. Hülsenfrüchte, Graupen. Viel Fleisch. Täglich 2—3 Glas Kognak, Tee mit Sahne. Lieblingsspeise: geräucherter Aal. 12. Einfache Lebensweise. Ißt alle Speisen. In den letzten Jahren täglich 1—2 Eßlöffel Rotwein. 13. Bevorzugt Fleisch und Wurst. Früher morgens, mittags und abends 1 Glas (kein Gläschen!) Schnaps, auch 1 Glas Bier. Erfreut sich noch immer eines guten Appetits. 14. Im Essen sehr mäßig. Wenig Fleisch, Kartoffeln, Quarkkäse, Leinöl (!), Mehlsuppen. Ißt gerne Zwiebeln, grüne Gurken, Kopfsalat, grüne Bohnen, Meerrettichsuppen mit Rindfleisch. 15. Mäßig. Gerne saure Speisen. Gemischte Kost, kein Alkohol. 16.—17. Gemischte Kost, wenig Fleisch, sehr mäßig. 18. Mäßig, gemischte Kost. 19. Kartoffeln, Gemüse, „am liebsten Speck“. Abends Milchsuppe. 20. Gemischte Kost. Lieblingsgerichte: Braten, Kartoffeln, grüner Salat. 21. Ißt gerne Fleisch, täglich 1 Glas Wein. Mit Vorliebe Lauchgemüse. 22. Gemischte Kost. Fast täglich Fleisch. 23. Täglich 1mal Fleisch, Milch, Eier. 24. Pökel- und Rauchfleisch. Kein Alkohol. Einfache, ländliche Kost. 25. Sehr mäßig. Wenig Fleisch, Abneigung gegen Alkohol. 26. Gemischte Nahrung. Ißt gerne Gemüse, aber auch „viel Fleisch“. 27. Im Essen mäßig. „Heute wie auch früher noch täglich 1—2 Glas Wein.“ 28. Gemischte Kost, wenig Fleisch. 29. Mäßig im Essen und Trinken. Bäuerliche Kost. 30. Gemischte Nahrung. Mäßig in bezug auf Alkohol. Stark gewürzte Speisen (Ingwer, Knoblauch, Pfeffer [eine über 100 Jahre alte, lebende Jüdin]). 31. „Sauerkraut und Rettich bis ins hohe Alter.“ 32. Milchsuppen bevorzugt. Nicht viel Speck und Fleisch. Am liebsten Fisch. 33. „Immer mäßig“. „Sie trank bis zuletzt gerne Kognak“ (Ostpreußin) 34. Mäßig Fleisch. 35. Mäßig. Täglich 1 Liter Milch. 36. Mäßig im Essen und Trinken. „Ißt gerne Spickaal.“ 37. Wenig Fleisch. Mehlspeisen. Sonntags ¼ Liter Bier. Grüner Salat und Lauch bevorzugt. Ab und zu Rettiche. 38. Ist eine Liebhaberin von Pilzen, die sie bis zum 95. Lebensjahr selbst sammelte. 39. Gemischte, einfache Kost. Nach Tisch ein kleines Glas Wein. 40. Mit Vorliebe Grünkernsuppen und breite Nudeln. Zum Mittagessen 1 Glas Wein. 41. Kartoffelkuchen, Rührei. Trinkt gerne täglich etwas Wein. 42. „Fettes Rauchfleisch, dazu Sauerkraut, Gurkensalat, mäßig fleischessend.“ 43. Gemischte bürgerliche Kost. Vorliebe für Salz. 45. „Im Alter süße Speisen. Gemischte Kost in fetter Zubereitung. Etwas Wein“ (lebende Rittergutsbesitzers-Witwe). 46. „Fleisch aß sie mit Vorliebe“ (Schlesierin). 47. „Mäßig Fleisch, Fische“ (Holsteinerin). 51. „Ge-

mischte Kost, etwas modern reformiert". 52. Gerne würzige Speisen. Nicht vegetarisch, aber auch nicht viel Fleisch. Gerne Zwiebeln. Alkohol etwas. Im übrigen Essen und Trinken mäßig. 52. „Gemischte Kost, kein Alkohol." 54. „Nicht vegetarisch, keinen Alkohol." 55. „Gewöhnlich Fleisch, Kartoffeln und Buttermilch. Alkohol mäßig." 56. Gemischte Kost. Fleisch, Kartoffeln, Gemüse, Hülsenfrüchte, Obst. Doch ist der Appetit mäßig. Die am 21. Juni 1829 geborene noch lebende alte Dame leidet nach Mitteilung an Gallensteinen. 57. „Recht fette Speisen und alles scharf gewürzt." Aß besonders gerne Erdbeeren mit Sahne. 59. „Hat stets und auch bis heute noch gerne Fleisch gegessen. Alkohol nicht." 60. Nährt sich hauptsächlich von ihrem Lieblingsgetränk Tee und von Schwarzbrot. Dabei ist die Frau am 27. August 1826 geboren und lebte zu Beginn dieser Arbeit! Eine Mitteilung, daß sie inzwischen gestorben sei, las — und erhielt ich nicht. 61. „Einfache Bauernkost." 62. Gemüse und reichlich Fleisch, besonders Schweinefleisch. Die lebende, 102jährige Frau, trinkt täglich „1 bis 2 Gläschen Muskatwein". 64. Lieblingsspeise Sahne. 65. Lebte nicht vegetarisch, wenn auch nicht viel Fleisch. Mehlspeisen, Gemüse, Reisspeisen, Roggen- und Weizenbrot. Mit Vorliebe Roggenbrot aus dem gemahlenen ganzen Roggenkorn, Milchspeisen. Ganz wenig Alkohol. 68. Ißt gerne Gemüse, „reichlich Fleisch," „viel Kochsalz," wenig Milchspeisen. Ein wenig Alkohol. 69. „Mehr Fleisch, weniger Gemüse". 70. „Kein Alkohol." 73. Wenig Fleisch, „Alkohol in Form von Trinkschnaps viel getrunken." Aber auch „viel Milch" konsumiert. Diese Frau, eine Ostpreußin, wurde 103 Jahre alt (Mitteilung des Gemeindevorstehers). 75. Viel gekochte oder gebratene Fische gegessen. 76. „Gerne Gemüse," ein wenig Fleisch. „Alkohol früher kaum, jetzt ab und zu." 78. „Stark gepfefferte Fleischspeisen." Lauchgemüse. Ab und zu bei Festlichkeiten ein wenig Alkohol. 79. Bis in die letzten Jahre täglich einmal etwas Fleisch. Viel Milch, grobes Schwarzbrot. 80. „Derbe Hausmannskost."

Soweit die Frauen. Wir beobachten, daß auch im höchsten Alter die Art der Speisen und Getränke im allgemeinen abhängig ist von der Gegend und von klimatischen Einflüssen, des weiteren von den „Sitten und Gebräuchen". Immerhin stellen wir nicht nur für Ostpreußen, sondern auch für andere Gegenden eine Vorliebe für Fett bei den Hundertjährigen fest. Manche, das fand ich nicht selten auch bei Personen unter 100 Jahren, haben geradezu einen Hunger nach Fett. Der normalphysiologischerweise sich vollziehende Fettschwund im hohen Alter scheint einen gewissen Ausgleich zu erstreben. Vielleicht spielen auch noch andere physiologische Vorgänge hierbei eine Rolle, die weiterer spezieller Beobachtung bedürfen. Nach süßen Speisen, Mehlspeisen, Milch ist kein so großes Verlangen zu bemerken, wie man zunächst annehmen sollte. Gemüse wird ziemlich häufig recht gerne genommen. Obst seltener. Unter den 81 hundertjährigen Frauen findet sich nicht eine Vegetarierin! Alkoholenthaltsam sind anscheinend verschiedene von ihnen. Doch muß man in dieser Hinsicht bei der Beurteilung vorsichtig sein, da man beim Volk in manchen Gegenden unter „Alkohol" die konzentrierten geistigen Getränke wie Schnäpse und Liköre versteht. Im allgemeinen haben, das dürfte aus der Beantwortung der Fragebogen hervorgehen, die hochbetagten Personen nicht selten ein Bedürfnis nach kleinen Alkoholdosen, meistens in Gestalt von Wein, der dann als Stimulans für Herz und Psyche dient. Ab und zu, dies gilt besonders für Ostpreußen, kommt es bei Hundertjährigen sogar zum Genuß von konzentrierten geistigen Getränken, eine leidige Angewöhnung in früheren Lebensjahren! Auffallend gut ist es bei fast allen diesen Personen mit den Verdauungsorganen und dem Appetit bestellt. Gäbe es auch in Süddeutschland so viele

Hundertjährige, dann würden wir bei einem Vergleich in dieser Hinsicht vielleicht ein anderes Bild erhalten.

Nun zu den männlichen Hochbetagten!

1. Keine bevorzugten Speisen, wenig Fleisch, ganz wenig Alkohol. 2. „Bis zuletzt etwa 3mal täglich einen Kognak." 3. „Ißt jetzt am liebsten Kuchen und Kartoffeln mit Milch." 4. Keine ganz klare Angabe. 5. Mittags Fleischsuppe, etwas Fleisch, Kartoffeln, Gemüse. Abends Milch und Eier. 6. „Gute Holsteiner Kost." Ißt noch jetzt — der 101-jährige Herr lebt — gerne Brot mit Speck oder Wurst. 7. Sehr mäßig im Essen. „Ißt gerne Fleisch." 8. Gute bürgerliche Kost, wenig Alkohol; in den letzten 10—20 Jahren etwas mehr Milch als früher. Etwa ¾ Liter täglich. 9. „Aß mit Vorliebe Zwiebeln, auch Lauch. Ferner aß er gerne Fleisch und trank gerne einen Schnaps aber mäßig. Milch war nicht sein Fall." 10. „Fleisch aß er gerne und reichlich." Jetzt hält er sich mehr an Milch und Gemüse. 11. Über den 103jährigen Herrn heißt es in dem von seinem Sohn Herrn C. v. F. ausgefüllten Fragebogen: „. . . im Gegenteil Freund eines guten Tropfens. In den letzten 10—20 Jahren wurde Milch bevorzugt, daneben wurden alle vorkommenden Speisen vertragen". 12. Ländliche Kost; mäßig im Alkohol. 13. „Mittags wenig Fleisch, viel Gemüse und Kartoffeln, auch in den letzten 5—10 Jahren." 14. Die Beantwortung meiner Frage 7 ist in diesem Fall — der betreffende hundertjährige Herr lebt — aus dem Grunde interessant, als es wörtlich heißt „Alkohol in früheren Jahren viel" („viel" unterstrichen). „Fleisch mäßig." Ißt alle Mahlzeiten, auch Hülsenfrüchte, heute noch." Lieblingsspeisen, „Zwiebel, Salz und Pfeffer." 15. Ein 104 Jahre alter Herr, der während dieser Arbeit am 28. September 1930 starb, gewährt interessante Einblicke in seine Lebensweise. Ich würde ihn als Alkoholiker bezeichnen, vielleicht aber trank er nicht oder kaum mehr konzentrierte alkoholische Getränke als viele seiner engeren Landsleute (Provinz Westfalen). Es schreibt mir der 63jährige Sohn: „Er trank bloß klaren Schnaps oder Franzbranntwein (!). 2 bis 3 Schnäpse täglich. Essen mußte ganz flau gekocht werden, nicht zu salzig. Fleisch, meist Speck." 16. Gemischte Nahrung. Ganz wenig Milch. Mäßiger Alkoholgenuß. 17. Gemischte Kost. Wenig Alkohol. Im Sommer ab und zu „dicke Milch". Ißt gerne Reisbrei. 18. Gemischte Kost. 19. Ißt gerne Salat und Fleisch. Von dem noch lebenden hundertjährigen Mann heißt es wörtlich: „trinkt gerne Korn" (Posen!). 20. Gemüse mit Speck. Genießt jetzt mit seinen 100½ Jahren anscheinend keinen Alkohol. Ob früher, darüber wird nichts mitgeteilt. Ißt gerne Buchweizenbrei, hergestellt aus Buchweizenmehl und Buttermilch, sowie Buchweizenpfannkuchen. Gerne Schwarzbrot (Roggenbrot), kein Weißbrot. 21. Kräftige, gut gewürzte Kost. Milch. Aß sehr gerne Fleisch. „Trank regelmäßig" (in der Mitteilung unterstrichen), „nachmittags 5 Uhr einen Kognak, wohl auch morgens um 11 Uhr." Im übrigen „alle Speisen des Familientisches" und „Milch in jeder Form, auch saure Milch und Buttermilch". 22. Allesesser, aber kein starker Fleischesser. „Nicht alkoholenthaltsam." „Aß süße, saure und Buttermilch." 23. „Gerne Fleisch und täglich 1—2 Schnäpse." 24. Sehr viel Salz. Mäßiger Fleischgenuß. „Alkohol trank er sehr gerne." Suppen, viel Obst, viel Milch im Kaffee. 25. Wenig Fleisch und wenig Alkohol. Immerhin zum ersten Frühstück „einen kleinen Kognak". Süße Milch, saure Milch, Kartoffel, Salat. 26. Gerne Mehlspeisen, viel Milch, kein Vegetarier, zur Zeit der Mitteilung trank der 104jährige, inzwischen verstorbene alte Herr keinen Alkohol. Wie es mit etwaigem Alkoholgenuß früher stand, wurde nicht mitgeteilt. 27. Gemischte Nahrung. 28. Gemischte Kost. Sehr mäßig im Alkoholgenuß. 29. Der 1827 geborene, anscheinend noch lebende Mann ißt nach Mitteilung seines Arztes alles, Fleisch ziemlich reichlich. Quoad Alkohol scheint er im Laufe seiner bisherigen langen Lebenszeit „nicht unmäßig" gewesen zu sein. 30. Reichlich Fleisch und scharfe, gesalzene Speisen. Daß er dabei „jeden Tag 5—6 Glas kaltes Brunnenwasser" trank und

zwar bis zu seinem Tode, ist nicht weiter zu verwundern. In punkto Alkohol, mäßig. 31. Wenig Fleisch und wenig Alkohol ($^4/_{10}$ Liter je Tag) (Baden!). Viel Zwiebel, Rettich und Kartoffel, Gemüse, viel saure Milch. 32. Über den am 30. Mai 1823 geborenen und am 11. März 1928 gestorbenen Mann erhielt ich u. a. folgende amtliche Mitteilungen: „... in der Jugend und im mittleren Alter nicht gerade mäßig im Essen, Trinken und Rauchen." Keine Lieblingsspeisen, aß aber im höchsten Alter gerne Gurkensalat und Rettiche. Kein Vegetarier. „Täglich einige Schnäpschen und 2—3 Glas Bier." 34. Der am 27. Oktober 1825 geborene Ostpreuße, über dessen etwaiges Ableben ich bis jetzt keine Mitteilung erhielt — er lebte während der Bearbeitung dieses Themas noch — ißt nach Mitteilung des Gemeindevorstehers (Verwandte sind nicht vorhanden) täglich Fleischspeisen, viel Ziegenmilch und Milcherzeugnisse. Im Alkoholgenuß anscheinend mäßig. 35. Wenig Fleisch, Quarkkäse. 36. Salzkartoffeln, reichlich Gemüse oder Salat, wenig Fleisch. Trinkt täglich ein Schnäpschen oder ein Gläschen Kognak oder Südwein. Ein Sohn aus erster Ehe des noch lebenden Hundertjährigen war Alkoholiker und starb, nebenbei bemerkt, mit 20 Jahren an einem Schlaganfall. 37. Wenig Fleisch und Alkohol. 38. Hauptspeise: Speck und Klöße, mäßiger Alkoholgenuß. 39. „Viel fettes Fleisch, Speck und Schinken." Zwiebeln, Meerrettich. Mäßig Alkohol. 40. Gemischte Nahrung, mit Pfeffer stark gewürzte Speisen. Der hundertjährige Mann trinkt noch jetzt täglich einige Gläschen Branntwein. Er sei aber „durchaus kein Trinker"! 41. Nicht mäßig, viel getrunken. Gemischte Kost. 42. Stark gewürzte Speisen, viel Fleisch (Mark Brandenburg). 43. „Viel Kartoffeln, wenig Fleisch, täglich ziemlich Alkohol."

Es sind demnach auch bei den Männern ähnliche Verköstigungsverhältnisse vorhanden wie bei den Frauen. Doch treffen wir mehr auf Komparative und Superlative. Das gilt hauptsächlich betreffs Fleischnahrung. Erstaunlich, was so ein alter Magen, zumal ein ostpreußischer, noch alles bewältigen kann! Ich habe aus den ausführlicheren Mitteilungen, von denen ich hier nur Stichworte bringen konnte, den Eindruck gewonnen, als ob unter den hochbetagten Frauen fast noch ein größeres Verlangen nach Fett in Gestalt von Speck u. dgl. bestünde, als unter den Männern, die sich mehr an Fleisch halten. Einen bewußten Vegetarier weisen die Männer in ihren Reihen nicht auf. Wenn ab und zu ein zahnloser, anazider alter Herr auf Fleischspeisen für gewöhnlich verzichtet, so kann er noch nicht als Vegetarier bezeichnet werden. Ich glaube, wir dürfen ruhig sagen, daß sich unter den 124 Hundertjährigen keine eigentlichen Vegetarier befinden. Das ist eine ebenso wichtige wie interessante Feststellung. — Auffallend ist der doch ganz erhebliche Alkoholgenuß bei den Männern, den man in zahlreichen Fällen vom Standpunkt des Arztes und Hygienikers aus als nicht mehr mäßig bezeichnen muß. Es befinden sich unter diesen aber nicht nur Ostpreußen, sondern auch nicht wenige Angehörige anderer Provinzen und Länder. Bei den Frauen ist er natürlich viel geringer. — Nicht ganz eindeutig treten hier die Beziehungen zwischen Alkoholgenuß und Stillfähigkeit zutage (11). Darauf hingewiesen mag noch werden, daß saure Milch oder Buttermilch oder sonstige Molkereiprodukte in der Ernährung der Hochbetagten anscheinend keine so hervorragenden Rollen spielen, wie es gewöhnlich angenommen wird. Der alte Magen, das sehen wir auch an den vorausgegangenen Ausführungen, ist häufig kein Freund von süßen Speisen, hingegen finden sich ziemlich oft Angaben des Inhalts, daß die Betreffenden stark gewürzte oder gesalzene Speisen gerne essen, woraus man schließen müßte, daß die Sekretionsverhältnisse des Drüsenapparates der Magenschleimhaut nachge-

lassen haben und etwas angereizt werden sollen. Daß besondere Speisen, wie z. B. Zwiebel und Lauch, die bei manchen Völkern, zumal im Orient, in fast mystischem Ansehen stehen und geradezu als lebensverlängernd gelten, auffallend häufig von den Hochbetagten konsumiert würden, ist durchaus nicht der Fall. Dagegen sollte man m. E. die Neigung zum Fettgenuß im Alter, die wenigstens bei diesen hochbetagten Personen in ausgesprochener Weise vorhanden ist, mehr als das bisher der Fall war, beachten.

Die wichtige Frage des ersten Frühstücks ist etwas eingehender zu behandeln. Sie beansprucht vor allem deswegen unser Interesse, weil die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit des einzelnen und somit eines Volkes in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis steht zu der Qualität und Quantität des Frühstücks. Die Frühstücksfrage ist für unser Volk noch nicht befriedigend gelöst. Für die Ernährung unserer Bevölkerung dürfte das „Kaffeefrühstück,“ das sich so sehr eingebürgert hat und das bei den Antworten unserer Hundertjährigen, eigentlich merkwürdiger Weise, eine solche Rolle spielt, unzweckmäßig sein, zum mindesten für den handarbeitenden Teil unseres Volkes, der einer hochkalorienreichen Nahrung zum Arbeitsbeginn bedarf. Noch vor 100 Jahren waren nahrhafte Hafersuppen sowie Milchsuppen mit darin aufgekochtem Schwarzbrot ein sehr beliebtes und geschätztes Frühstück. Wir müssen zu dieser vorzüglichen Nahrung zurückkehren! Was die Hundertjährigen anlangt, so wird die Mehrzahl von ihnen erst in der zweiten Hälfte ihres hundert- oder überhundertjährigen Lebens sich an das Kaffeefrühstück gewöhnt haben, dessen Nährwert durch Butterbrot, Marmelade, oft reichliche Milch, Eierspeisen wesentlich erhöht wird. Unter den ersten 30 Fällen der Frauen wird nicht weniger als 24mal der Genuß von Kaffee, gewöhnlich Malzkaffee mit etwas Bohnenkaffee gemischt, angegeben; bei den ersten 30 Männern in 22 Fällen. Suppen- oder Breinahrung oder pure warme Milch ist geradezu eine Seltenheit. Hin und wieder werden Breie aus Buchweizenmehl und Buttermilch oder Buchweizenpfannkuchen als Frühstück angegeben, das für den tüchtig handarbeitenden Menschen durchaus zu empfehlen wäre. Ab und zu werden auch dickere Suppen genannt, die man durch kleine Speckstücke noch nahrhafter zu gestalten sucht. — Im Gegensatz zu ihren weiblichen Partnern, von denen keine einzige rauchte und wahrscheinlich auch nie geraucht hatte, stehen die Männer, von denen manche, wie wir sehen werden, erhebliche Mengen Tabak konsumierten. Daß Tabakmißbrauch einen recht großen Schaden stiften kann, nehmen wir an (12). Betrachten wir doch das Nikotin als eines derjenigen Gifte, welche die Arteriosklerose in Gemeinschaft mit anderen Faktoren herbeiführen. Unsern Rauchern unter den Hundertjährigen schadeten die eingeführten Nikotin- und anderen Tabakgiftmengen anscheinend kaum. Doch lassen wir diese Männer selbst sprechen:

1. „Geraucht sehr selten (Zigarren).“ 2. „Nicht geraucht. Geschnupft.“ 3. „Bis zu 98½ Jahren stark geraucht.“ 4. „Eine Pfeife hat er bis an sein Lebensende geraucht.“ 5. „Wenig geraucht.“ 6. „Pfeife geraucht.“ ½ Pfund in 14 Tagen. 7. „Starker Raucher.“ 8. „Fast immer nur Pfeife. Habe ihn nie Zigarren rauchen sehen.“ 9. „Rauchen sehr wenig. Dagegen Tabakkauen reichlich.“ 10. „Mäßig im Rauchen.“ 11. „Mäßig im Rauchen.“ 12. „Sehr mäßig.“ 14. „Rauchte nur abends nach Feierabend lange Pfeife.“ 14. „Raucht immer die Pfeife, auch heute noch.“ 15. „Er rauchte halblange Pfeife.“

16. Mäßig im Rauchen. 17. Raucht mäßig. 18. Mäßig. 19. „Rauchte bis zum 70. Lebensjahr Pfeife und Zigarren; heute noch schnupft er mäßig." 20. „Pfeife vom 20. Lebensjahr ab. Verbrauchte bis zum 80. Lebensjahr etwa 1 kg Pfeifentabak im Monat." 21. „Lange Pfeife, auch gute Zigarren; in den letzten 10 Jahren nicht mehr." 22. „Rauchen mäßig, aber Schnupfer." 23. „Bis ins hohe Alter (starb mit 102 J.) hat er die Pfeife kaum ausgehen lassen." 24. „Bis zum 60. Lebensjahr manchmal eine Zigarre. Sodann rauchte er nicht mehr." 25. „Sehr mäßig." 26. Sehr mäßig. 27. „Bis zum 90. Lebensjahr Zigarren geraucht." 28. „Im Rauchen sehr mäßig (Zigarren)." 29. „Früher starker Pfeifenraucher, jetzt 4—5 Pfeifen täglich (geb. 1827!)." 30. „Pfeife und Zigarren; wie viel? unbekannt." 31. „Viel Tabak geschnupft; auch jetzt noch." 32. „Er hat ziemlich viel geraucht in früheren Zeiten und im späteren Alter (Pfeifen und Zigarren)." 34. „Mit Vorliebe Pfeife und Zigaretten, auch Zigarren verachtet er nicht (geb. 27. 10. 1825)." 36. „Hat immer stark geraucht, kräftigen Strangtabak aus Jagdpfeifen. Raucht auch jetzt noch stark, aber seit einigen Jahren keinen Strangtabak mehr, sondern mittelgrob geschnittenen Tabak." 38. „Rauchte bis jetzt in seinem ganzen Leben nicht." 43. „Starker Pfeifenraucher."

Unter den 43 hundertjährigen Männern findet sich nur ein ausgesprochener Nichtraucher! Die Tabakmenge ist sehr verschieden. Starke Raucher finden sich unter ihnen nicht allzu selten.

Was wir heutzutage als Sport verstehen, das haben die Hundertjährigen nicht betrieben. Dagegen sind gute Turner und Schwimmer unter ihnen. Vor allem aber wird fast stets hervorgehoben, daß die hochbetagte Person in der Jugend, aber auch später und öfters auch im höchsten Lebensalter ein vorzüglicher Fußgänger gewesen sei. So sehen wir, daß das Gehen ohne Zweifel eines der besten Mittel ist, die menschliche Gesundheit zu erhalten; eine der Nutzanwendungen aus diesen Untersuchungen! Das häufige Autofahren, das überall einreißt, sogar bei Schulausflügen, bei turnerischen und andern sportlichen und touristischen Veranstaltungen, sollte auf das absolut notwendige Maß beschränkt werden. Das hätte noch weitere wichtige Vorteile, wie Verminderung des unnötigen Straßenlärms und der schädlichen Autogasgerüche in den Straßen, vielleicht auch Verringerung der Autounglüsckfälle.

Appetit, Magen- und Darmverdauung sind nach meinen Aufzeichnungen bei diesen Hundertjährigen eigentlich recht gut. Nicht ganz selten wird Neigung zur Obstipation angegeben. Neigung zu Durchfällen findet sich sehr selten. Von Interesse wäre es, festzustellen, ob bei im übrigen gesunden Höchstbetagten okkulte Blutungen im Stuhlgang sich finden. Natürlich müßten diese Untersuchungen in einem klinischen Betrieb gemacht werden. Schon als ich mich vor Jahren mit Untersuchungsmethoden bei okkulten Blutungen befaßte, kamen mir derartige Erwägungen (13).

Was die Zähne anlangt, so verloren die meisten unserer Höchstbetagten dieselben zwischen 60 und 80 Jahren. Doch wird öfters hervorgehoben, daß die Zähne wenig kariös waren. Natürlich finden auch Ausnahmen statt, die bei uns Deutschen ganz besonders selten geworden sind. So heißt es bei der

Frau Nr. 26 „Bis zum 80. Lebensjahr vollständiges Gebiß". Leider ist über Stillfähigkeit und Zahnbeschaffenheit ihrer Mutter und der Großmütter nichts mitgeteilt. Doch hat ihre Mutter sehr wahrscheinlich nicht gestillt, da diese mit 32 Jahren an Lungentuberkulose starb. Dagegen hat die noch lebende hundertjährige Frau ihre 7 Kinder selbst gestillt. Im allgemeinen ist es bei uns auf Grund dieses speziellen Materials, was Güte und Haltbarkeit der Zähne anlangt, recht ungünstig bestellt. Die hundertjährigen Männer erfreuten sich besserer Zähne als die hundertjährigen Frauen. Unter ersteren fand ich 2, von denen ein jeder mit 100 Jahren noch 5 Zähne hatte! Aus den Antworten scheint mir hervorzugehen, daß es oftmals besser ist, wenn Zahnwurzeln, sofern sie nicht kariös sind, im Kiefer ruhig steckenbleiben können, da dann die Kieferatrophie hintangehalten wird. Von solchen Personen heißt es, daß sie mit den zahnlosen Kiefern verhältnismäßig recht gut kauen können. Auch das Vorhandensein von künstlichen Gebissen konnte ich ziemlich häufig feststellen.

Was die Stillfähigkeit der hundertjährigen Frauen anlangt, so sind die Angaben hierüber spärlich. Manche von ihnen haben sich in diesem für das Volksgedeihen so überaus wichtigen Punkt sehr ausgezeichnet. Es wurde ihnen ja auch leichter gemacht als unseren Frauen in der Zeit des Überindustrialismus und der zu vielen Fabriken. Nur einige Beispiele: Nr. 11 stillte ihre 7 Kinder je 1 Jahr, Nr. 13 ihre 8 Kinder je 1 Jahr, Nr. 14 ihre 4 Kinder je 2 Jahre, Nr. 17 von den 12 Kindern wurde „fast jedes Kind etwa 1 Jahr" gestillt, Nr. 28 alle 8 Kinder bis zu einem Jahr, Nr. 42 10 Kinder alle bis zu einem Jahr. Ob diese hundertjährigen Mütter selbst von ihren Müttern gestillt wurden und wie lange, darüber ließ sich nichts in Erfahrung bringen. Nur in einer verschwindend geringen Anzahl von Fällen wurde überhaupt nicht gestillt. Gründe hierfür sind nicht angegeben.

Sehkraft und Gehör waren in der Jugend bei fast allen recht gut, ließen aber dann im allgemeinen mit zunehmendem Alter nach. Die Sehkraft scheint sich besser zu erhalten als das Gehör. Typisch hierfür ist z. B. die Angabe (Frau Nr. 13): „Sehkraft bis zum Tode gut (gestorben mit 100½ Jahren), Gehör mit 80 Jahren fast verloren." Auch ich machte diese Beobachtung: bei allen Hundertjährigen, die ich besuchte und teilweise untersuchte, war das Gehör recht schlecht, die Sehkraft jedoch ganz leidlich.

Zur Frage des Gedächtnisses kann ich nur das bestätigen, was längst allgemein bekannt ist: fast durchweg findet man für weit zurückliegende Ereignisse ein besseres Erinnerungsvermögen als für spätere oder jüngst verflossene Begebenheiten.

Künstlerische Veranlagung oder Neigungen scheinen ziemlich selten unter diesen Hundertjährigen vorhanden zu sein. Doch kommen überraschende Ausnahmen vor. Wendungen in den Antworten wie z. B. bei Frau Nr. 14 „Liebe zu Gesang und Musik" finden sich sogar ziemlich häufig.

Von dieser noch lebenden alten Dame mit wendischem Blut schreibt der Schwiegersohn „Singt jetzt noch viele wendische Lieder“.

Temperament und Stimmung. Man sollte zunächst annehmen, daß diese Höchstbetagten ein mehr ruhigeres Temperament hatten und haben, daß sie seelischen Erregungen lange nicht in dem Maße unterworfen waren, wie das bei den „modernen“ Menschen der Fall ist, bei denen wir eine manchmal geradezu erschreckende psychische Sensibilität und Labilität antreffen, die für den Kampf ums Dasein nicht besonders geeignet erscheint. Diese Annahme nun trifft nicht zu, vielmehr wird das Temperament in einer großen Zahl der Fälle als „lebhaft“ oder „sehr lebhaft“ bezeichnet. Und welch ein Glück ist es, daß die Stimmung dieser Höchstalterigen im Durchschnitt eine durchaus zufriedene ist! Wahllos greife ich in die Fragebogen und lese die Beantwortung der Frage 17 bei Nr. 65 der Frauen: „ziemlich lebhaft, fast immer froh und zufrieden“ und bei dem 103jährigen Herrn G. K. (Nr. 18 der Männer) lesen wir „gleichmäßig, sehr humorvoll“, während bei dem hundertjährigen Herrn aus dem Wuppertal (Nr. 7), der noch immer mit seinen fast blonden Haaren und blauen Augen das Leben in seiner Weise genießt, die Antwort lautet: „Sehr fröhlich in seinem Christentum.“ Nicht selten finden wir die Mitteilung, daß Temperament und Stimmung im Alter ausgeglichener und ruhiger wurden (23).

Daß Körpergröße und Körpergewicht im Durchschnitt erheblich abgenommen haben, ist nicht zu verwundern. Gelegentlich der schon erwähnten Altersuntersuchungen in Württemberg vor einigen Jahren an Lebensaltern von 85 bis 100 Jahren fand ich bei den Männern eine durchschnittliche Größe von 163,9 und bei den Frauen eine solche von 153,6 cm. Einer Anzahl Personen fiel das „Kleinerwerden“, auch ohne erhebliche Buckelbildung, besonders auf. Da man bei den Maßen und Gewichtsbestimmungen der Hundertjährigen allzusehr auf Schätzungen angewiesen ist, so möchte ich hierüber keine weiteren Angaben bringen. Es hat den Anschein, daß in der Mehrzahl der Fälle das Körpergewicht der Frauen im Durchschnitt um 100 Pfund herum beträgt, während dasjenige der Männer um etwa 10 bis 20 Pfund größer ist. Bei letzteren kommen aber auch recht ansehnliche Gewichte von 130 bis 150 Pfund, ja sogar darüber, vor. Rasse, Lebensweise, früherer Beruf, Milieu spielen auch hierbei eine Rolle. — Was die Rasse anbetrifft, so lassen die Angaben im Stich. Die Frage „Rasse und Langlebigkeit“ dürfte wohl noch lange nicht geklärt sein. Immerhin machte es mir den Eindruck, als ob bei diesen Hundertjährigen das „germanische Element“ oder, sagen wir vielleicht richtiger, der „nordische Typ“ überwiegt. Ostische, wendische, dalische Abstammungen spielen sicherlich oft genug mit hinein. — Das Aussehen, zumal in bezug auf das Gesicht, wird gar nicht selten als frisch bezeichnet. Da die landwirtschaftliche Bevölkerung weitaus die Mehrzahl der Hundertjährigen liefert, so ist das kaum zu verwundern. Die Groß-

stadt-Hundertjährigen Berlins, die ich sah, zeigten eine richtige „Stubenfarbe". — Nicht unterlassen möchte ich es zu erwähnen, daß unter meinen Hundertjährigen einige Personen jüdischer Rasse sind. Unter den Juden befinden sich ohne Zweifel zahlreiche hochbetagte Personen, wie mir das in der Kriegskampagne im Osten besonders auffiel. Ich konnte aber bis jetzt noch nicht mit Sicherheit erfahren, ob die jüdische Rasse zur Erreichung höchster Lebensalterstufen besonders prädisponiert ist. Daß Knöpfel bei seinen Untersuchungen von „jüdischer und christlicher Bevölkerung" spricht, ist nicht ganz richtig. Es handelt sich doch um eine Rassen-, nicht um eine Religionsfrage! (24)

Operationen wegen bösartiger Geschwülste scheinen bei den 81 hundertjährigen Frauen nicht vorgekommen zu sein. Als Antwort auf diese Frage ist gewöhnlich „nein" zu lesen. Bei den heutzutage so häufig diagnostizierten und operierten bzw. bestrahlten malignen Tumoren wäre es durchaus möglich, daß auch bei unsern Personen ab und zu bösartige Geschwülste vorkamen, um dann mit Erfolg behandelt zu werden. Es liegt nahe, auch hier an gewisse Zusammenhänge zu denken. Auch bei den Männern kamen, falls die Angaben stimmen, keine Erkrankungen an bösartigen Geschwülsten vor.

Nur in 2 Fällen scheint Lungentuberkulose vorausgegangen zu sein, je 1 Fall bei den Männern und Frauen. Offenbar gänzliche Ausheilung! Dagegen liest man nicht selten, daß die Betreffenden Lungenentzündung hatten; bei den Männern etwas öfters als bei den Frauen. Unter letzteren hatte eine in jüngeren Jahren eine Rippenfellentzündung. — Rheumatismus und Gicht werden nur einigemal angegeben. Rheumatismus etwas häufiger bei den Männern. Trotzdem kommen beide Erkrankungen recht selten vor. Rheumatismus ist jedenfalls weit seltener bei ihnen anzutreffen als heutzutage. — Die Nieren waren offenbar fast stets gesund. Der Harn wurde in einigen Fällen untersucht und zeigte hinsichtlich des etwaigen Vorhandenseins von Zucker oder Eiweiß normale Verhältnisse.

Abgesehen von der „physiologischen" Alters-Herzmuskelschwäche und den so häufig vorhandenen Altersveränderungen an den Blutgefäßen, war der Befund dieser Organe überraschend günstig. Krampfadern und Kropf finden sich nur ganz vereinzelt. — Gar nicht selten lesen wir, daß es mit der allgemeinen Rüstigkeit verhältnismäßig noch ganz leidlich gestellt ist. Ich selbst sah vor einigen Wochen eine hundertjährige Frau, die in einem württembergischen Oberamtsstädtchen wohnt. Als ich unvermutet kam, um nicht vorzeitiges Herzklopfen bei ihr hervorzurufen, war sie in der Zeitungslektüre vertieft, am sonnebestrahlten Fenster sitzend. Nach der Untersuchung, die, um nicht zu ermüden, nur 20 Minuten dauerte, ging sie ohne Stock recht hurtig im Zimmer umher. Die Frage 23 nach der allgemeinen Rüstigkeit wird ziemlich häufig mit „sehr gut" beantwortet. Solche Fälle sind besonders erfreulich. Leider hatte ich Gelegenheit, auch sehr hinfällige

Personen kennenzulernen. — Sorgen hatten die Hundertjährigen in den Zeiten der Jugend und später in denen der vollen Schaffenstätigkeit oft in reichlicher Fülle. Aber es scheint fast, daß die Sorgen den Menschen stählen. Im hohen Alter hat man ihnen die Sorgen nach Kräften hinweggeräumt. Gemeinden und Staat teilen sich gerne darin. — Was den Schlaf anbetrifft, so ist das Schlafbedürfnis unserer Höchstbejahrten durchaus verschieden. Den einen genügt ein nächtlicher Schlaf von 6 bis 7 Stunden, andere wiederum erfreuen sich eines weit längeren Schlafes.

Verfolgen wir hohe Lebensalter möglichst eingehend, dann können wir uns des Eindrucks hin und wieder nicht erwehren, daß den endokrinen Drüsen eine gewisse Bedeutung zukommt. Doch wollen wir uns vorerst nicht in Spekulationen verlieren! Nur langsam werden sich Erkenntnisse an Erkenntnisse reihen. Vielleicht spielt auch der sogenannte „Vitaminvorrat“ eine Rolle. Nach Poulsson ist die Frau mit einem für die Zeit der Gravidität und der Laktation bestimmten Vitaminvorrat ausgerüstet. Man nimmt an, daß in ihrem weit reichlicher als beim Mann vorhandenen subkutanen Fettgewebe der Vitaminvorrat deponiert ist (14). Möglicherweise enthält der Körper noch bis jetzt unbekannte Vitamine, die für die Erhaltung der „Lebenskraft“ förderlich, ja sogar notwendig sind, wobei wir an das Verlangen nach Speck und Butter von zahlreichen unserer Hundertjährigen denken.

Zum Schluß dieser Studie möchte ich Herrn Sanitätsrat Dr. Buschan-Stettin für seine freundliche Mitwirkung beim Sammeln von Material bestens danken.

Unter anderm benutzte Literatur.

1. Wilhelm Ebstein, Die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden, 1891.
2. J., H. Greeff, Lang lebende Menschen. Eine Umfrage. Wissenschaftl. Beilage des Staatsanzeigers für Württemberg. Sonderdruck. Buchdruckereigesellschaft Stuttgart, Oktober 1930.
3. C. W. Hufeland, Makrobiotik oder die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern. 6. verb. Aufl. A. F. Macklot, 1826.
3a. Otto Fischer, Studien zur Pathologie und Epidemiologie Ostafrikas. Bd. 36 Nr. 1 der „Beihefte zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene“. Verlag von J. A. Barth, Leipzig, 1932.
4. Michaykoff, (Professor, Dr., Präsident des Bulgarischen Stat. Landesamts) Les centenaires en Bulgarie. Imprimerie de l'Etat, Sofia, 1929.
5. Statistische Korrespondenz. Verantwortl. Herausgeber Dr. Saenger, Präsident der Preuß. Stat. Landesamts. Die Hundertjährigen in Preußen. In Nr. 9 vom 58. Jahrg., Berlin, 7. März 1932 und in Nr. 28 vom 20. Juli 1932. Nach letzterer Mitteilung lebten in Preußen Mitte Juni 1932 noch 17 überhundertjährige Personen.
6. Vergleiche auch den Aufsatz in Nr. 8, Jahrg. XIV, 1932 der Pressekorrespondenz des Deutschen Auslandsinstituts in Stuttgart. Nach Erkundigungen, die ich beim deutschen Konsulat in Los Angeles (Kalif.) einziehen ließ, handelte es sich, wie vorauszusehen war, um eine große Zeitungsmystifikation!

7. Joh. Genschel, Die Vererbung der Langlebigkeit J. D. Patholog. Institut. Jena. 1922.
8. Carl Heinrich Stratz, Lebensalter und Geschlechter. Stuttgart, F. Enke, 1926.
9. A. v. Lindheim, Saluti senectutis. Die Bedeutung der Lebensdauer für den modernen Staat. Leipzig und Wien, 1909. Von einem etwas anderen Standpunkt betrachtet diese recht wichtige Frage F. Burgdörfer, Direktor im Stat. Reichsamt. Vgl. sein Buch: F. Burgdörfer, Volk ohne Jugend. Kurt Vowinkel Verlag, Berlin, 1932.
10. Pearson, Lebensdauer der Eltern und Kindersterblichkeit. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie. 6. Jahrg. 1909, S. 33—43.
11. J. H. Greeff, Beitrag zur Frage über einen etwaigen Zusammenhang zwischen Alkoholismus und Stillfähigkeit, Lungentuberkulose, Zahnkaries. Dsch. med. Wschr. 1910 Nr. 15.
12. Ludolf v. Krehl, Pathologische Physiologie, 12. Aufl., Verlag von D. C. W. Vogel, Leipzig, 1923.
13. J. H. Greeff, Beitrag zum Nachweis geringer Blutmengen mit der Benzidinprobe. Med. Klin., 1910 Nr. 45.
14. E. Poulsson, (Professor, Dr., Direktor des Instituts): Aus dem Statens Vitamininstitut in Oslo, Dtsch. med. Wschr. 1930. Nr. 40
15. Herbert Doms, Über Altern, Tod und Verjüngung (mit zahlreicher Literatur!), Z. Anat. 23. Bd. 1921, S. 250—309.
16. Ohyama, Beitrag zur Kenntnis der Physiologie und Pathologie des Alterns beim Menschen. Untersuchungen an je 100 Männern und Frauen jenseits des 60. Lebensjahres. Arch. Frauenkde u. Konstit.forschg Bd. 13, H. 1/2, 1927.
17. Fritz Kern, Stammbaum und Artbild der Deutschen und ihrer Verwandten. J. F. Lehmann München, 1927.
18. A. Plötz, Lebensdauer der Eltern und Kindersterblichkeit Arch. Rassenbiol. 1909, Bd. 6, S. 33—43.
19. A. Pütter, Lebensdauer und Altersfaktor. Z. Allg. Physiol. 1921, Bd. 19, H. 1/2.
20. A. Islandi Manntal (Recensement de la population de l'Islande), Reykjavik, 1926 bis 1928. Herrn Studienreferendar Hans Lenz in Trossingen habe ich bestens zu danken für seine Übersetzung aus dem in isländ. Sprache gedruckten Bericht des Isländischen Stat. Landesamts, das mir von der Insel liebenswürdigerweise überschickt wurde. Vier Hundertjährige konnten auf Island in den Jahren 1921 bis 1925 einschl. statistisch festgestellt werden. (Nach Kürschner hat diese Insel ungefähr 97800 Bewohner, Kürschners Univ. Lexikon 7. Aufl. 1926.)
21. G. Perthes, Über den Tod. 2. Aufl., Verlag von F. Enke, Stuttgart, 1927.
22. Hans Günther, F. K., Rassenkunde des deutschen Volkes. 13. Aufl. J. F. Lehmanns Verlag, München, 1929.
23. F. Giese (Dr., Professor an der Techn. Hochschule Stuttgart), Erlebnisformen des Alterns. Verlag von K. Marhold, Halle a. S., 1928, Bd. 5, Heft 2 von „Deutsche Psychologie".
24. L. Knöpfel, Die gegenwärtige Sterblichkeit der jüdischen und christlichen Bevölkerung des Großherzogtums Hessen nach Geschlecht, Alter, Todesursache. Z. Demographie, 1914, H. 4.
25. Baur, Fischer, Lenz, Grundriß der menschl. Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. Bd. I, 3. Aufl. 1927 — Band II, 3. Aufl. 1931.
26. Roemheld, Geh. Hofrat, Dr., Chefarzt der Kuranstalt Schloß Hornegg, Vortrag, gehalten am 17. März 1933 im Gustav-Siegle-Haus, Stuttgart, über „Wie verlängere ich mein Leben?"

Eine größere Anzahl von photographischen Aufnahmen Hundertjähriger aus meiner Sammlung erschien in der Berliner Illustr. Zeitung Nr. 13, 29. März 1931.

Fragebogen zur wissenschaftlichen Untersuchung der Lebensverhältnisse des hohen menschlichen Alters.

Von Dr. med. J. H. Greeff, Cannstatt bei Stuttgart, Haldenstr. 21.

1. Familienname und Rufname:
2. Tag, Monat, Jahr der Geburt:
3. Geburtsort:
   Letzter bzw. derzeitiger Aufenthaltsort:
4. Früherer Beruf:
5. Angaben über Alter der Eltern und sonstiger Anverwandten:
6. Gesundheitsverhältnisse der Eltern usw.:
7. War obige Person in der Jugend und später mäßig im Essen, Trinken, Rauchen?
   Pfeife, Zigarren, Zigaretten, wieviele?
   Hatte sie Lieblingsspeisen? Z. B. Zwiebel, Lauch, Rettich?
   Vegetarisch? Viel Fleisch? Alkoholenthaltsam?
   Woraus bestand in den letzten 5—10 Jahren das erste Frühstück?
8. Verheiratet? Wieviel Kinder?
   Sind diese gesund?
9. Betätigte sich obige Person sportlich? Welcher Sport?
   Wurde viel gebadet, geduscht, geschwommen?
   Guter Fußgänger gewesen?
10. Lebensweise und Kost in den letzten 10 bis 20 Jahren (Milch, saure Milch, Kefir, Joghurt)?
11. Appetit? Magen- und Darmverdauung?
    Stuhlgang, früher und jetzt?
12. Zahnverhältnisse: früher, jetzt?
13. Bei Frauen: Wurde gestillt? Wie lange? Wieviel Kinder gestillt? Warum wurde nicht gestillt?
14. Sehkraft und Gehör: früher und jetzt?
15. Gedächtnis: früher, jetzt?
16. Künstlerische Neigungen?
17. Temperament, durchschnittliche Stimmung?
18. Besonderes Aussehen? Rasse? Behaarung, früher, jetzt? Wenn möglich Körpergröße und früheres Durchschnittsgewicht? Derzeitiges Gewicht oder ob korpulent, mager oder mittel?
19. Wurden Operationen vorgenommen? Etwa wegen Geschwülsten?
20. War die Lunge einmal krank?
21. Rheumatismus? Gicht? Nieren? Harn?
22. Zustand von Herz und Blutgefäßen, früher, jetzt? Blutdruck? Krampfadern? Kropf?
23. Wie steht es mit der allgemeinen Rüstigkeit?
24. Waren oder sind besondere Sorgen vorhanden?
25. Wie war und wie ist der Schlaf? Wieviel Stunden wird geschlafen?
26. Eventuell Hämoglobin-Gehalt des Blutes?

Angaben über Geburt und Tod (Tag, Monat, Jahr) bei etwaigen direkten Vorfahren mit 90 Jahren und darüber:

Weitere Mitteilungen:

Empirische Erbprognose.

Von Universitätsprofessor Dr. Ernst Rüdin.

Wissenschaftliches Mitglied der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft und Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Genealogie und Demographie der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München*).

Die Fragen der Rassenhygiene, die jetzt der Staat selbst in die Hand zu nehmen sich anschickt, interessieren heute Millionen Deutscher. Der sehnliche Wunsch jedes natürlichen und anständigen Menschen, angestammte Begabung und Gesundheit in Familie und Volk zu erhalten und zu mehren, dagegen Erbkrankheiten und Defekte hintanzuhalten, wird von der prinzipiellen Forderung der nationalen Regierung getragen, es möge der einzelne nicht bloß an sich selbst denken, sondern auch an Wohl und Gesundheit der Gemeinschaft, der Familie, des Staates und der Rasse. Gemeinnutz soll auch hier vor Eigennutz gehen. Der Strom der Vererbung in einem Volke, aus dem alle Generationen immer wieder aufs neue Begabung und Gesundheit an Körper und Seele schöpfen, darf nicht vermindert und verunreinigt werden. Daher müssen Träger guter Erbeigenschaften zur Erhaltung des gesunden Erbstromes das ihrige beitragen durch Familiengründung. Die mit kranken Erbanlagen Behafteten aber sollen von Recht und Pflicht der Familiengründung entbunden werden. Das ist, kurz und einfach, das gesundheitliche Programm der Rassenhygiene.

Jedoch, wer von uns, so wird sich jeder sofort fragen, stellt denn ein erbgesundes fortpflanzungswürdiges Glied der menschlichen Gesellschaft dar? Und wie ist dies dem einzelnen Menschen anzusehen? In der Tat hängt von der Beantwortung dieser Frage jede richtige rassenhygienische Aktion ab, sowohl des einzelnen, als auch des Staates. An welchen Merkmalen können wir rechtzeitig die gesund veranlagten von den krank veranlagten Erbtypen unterscheiden? Woran ist erkennbar, welche Menschen ein segensreiches, welche ein verderbliches Erbrisiko für eine Nachkommenschaft abgeben? Nur die Lösung dieses eigentlichen Problems der Erbprognose macht es möglich, das gute rassehygienische Wollen auch wirklich mit rassehygienischem Erfolg zu krönen.

Ich weiß wohl, daß bereits seit Jahrtausenden schon eine gewisse instinkts- und gefühlsmäßige Rassenhygiene betrieben wurde und für diese wollen wir auch fernerhin dankbar sein. Da jedoch Gefühle allein sehr oft

*) Vortrag gehalten auf der 22. Ordentlichen Hauptversammlung der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft, 23. Mai 1933 in Berlin.



irreführen, so wären wir besser daran, wenn wir objektive wissenschaftliche Erkennungszeichen der Fortpflanzungswürdigkeit finden könnten.

Die moderne experimentelle Vererbungslehre hat auf Grund der Mendelschen Gesetze schon eine Unzahl wichtiger, für Tier- und Pflanzenzucht nutzbringend angewendeter Erbchancen und Risiken geschaffen.

Auch für den Menschen gilt das Vererbungsgesetz, und es ist das höchste Forscherziel der menschlichen Erbbiologie, auch hier für alle Anlagen die Mendelschen Erbregeln aufzuzeigen. Allein das ist bei den Menschen schneller gesagt als getan, weil bei ihm der von uns ausgedachte Züchtungsversuch nicht zur Verfügung steht. Und den Schleier von der Gesetzmäßigkeit zu lüften, mit der das scheinbar blind waltende Schicksal Erbleid und Erbfreude bereits in die Welt gesetzt hat, geht nicht so schnell. Denn es ist unstatthaft, in Einzelheiten ohne weiteres von Tier und Pflanze auf den Menschen zu schließen. Wohl sind wir am Werk, auch bei ihm reine Erbregeln zu finden. In all unserem Streben, nur reinste Erbgesetzmäßigkeit aufzudecken, dürfen wir aber doch nicht vergessen, auch an die sofortigen praktischen Bedürfnisse des leidenden und hoffenden Volkes zu denken. Dieses kann nicht warten, bis die letzte krankhafte Einzelanlage vom letzten bisher noch nicht überzeugten Gelehrten in ihrer reinsten Erbgesetzmäßigkeit erkannt und anerkannt ist. Unser Volk könnte über diesem Warten zugrunde gehen.

Ich habe daher nach Erkennungsmitteln gesucht, welche zur Erfassung der Größe der einzelnen Erbgefahren geeignet sind, auch wenn diese vorläufig noch nicht in Mendelsche Formeln der Erbgesetzmäßigkeit gekleidet werden können.

Das von mir angewandte Prinzip ist die empirische Erbprognose, das ist die durch Massenbeobachtung ermöglichte Berechnung der Wahrscheinlichkeit des Erbrisikos der Menschen unmittelbar aus ihren eigenen erbtypischen Gesundheitszuständen und denen ihrer Blutsverwandten. Es handelt sich hier also nicht um die Feststellung der theoretisch nach einem schon bekannten Erbgesetz zu erwartenden reinen Erbziffer, z. B. für die Kinder eines Menschen, sondern ich erstrebe Nachkommen-Erkrankungsziffern, die durch tatsächliche Erfahrung, durch Empirie, gewonnen sind und Pauschalziffern darstellen, in denen mitenthalten sind alle faktischen Erb- und Außeneinflüsse, alle möglichen Manifestationsschwankungen der Erbanlagen, alle mutativ entstandenen Störungen, alle ungünstigen korrelativen Beziehungen zu anderen Erkrankungen. Aber diese Ziffern sind den reinen Erbzahlen sehr angenähert und es können daraus durch sinngemäße Gruppierung des anwachsenden Materials später reine Erbziffern gewonnen werden.

Zunächst werden Gruppen von Trägern bestimmter diagnostizierbarer Erbkrankheiten und Defekte zusammengestellt. Irgendeinen Grad der Erb-

lichkeit eines Leidens schließen wir mit hoher Wahrscheinlichkeit schon aus seinem familiären Vorkommen, dem Fehlen maßgebender äußerer Ursachen, aus seinem Verhalten bei den erbgleichen und erbungleichen Zwillingen.

Für jeden dieser bis zum Beweis des Gegenteils für praktische Zwecke als erbhomogen vorausgesetzten Krankheitstypen stelle ich nun in den Kinderschaften durch Forschung die Zahl der gleich oder ähnlich Erkrankten und Defekten fest und gewinne so die durchschnittliche Erbrisikoziffer für die Kinderschaften, wenn ein Elternteil in einer bestimmten Weise erkrankt ist.

Die Größe der Erbgefahr dieser Typen kann ich dann ermessen, wenn ich damit die viel geringere Befallenheit der Kinder von krankheitsfreien Eltern oder von einer Durchschnittsbevölkerung vergleiche.

Unter Durchschnitt verstehe ich die Geschwister von Ehegatten gewisser Kranker unserer Beobachtung, welche derart gewonnen sind, daß weder Erblichkeit noch Gattenwahl das Ergebnis störend beeinflussen konnten. Auch Durchschnittsziffern, welche aus einer unmittelbaren Zählung ganzer Bevölkerungsabschnitte z. B. von einer je 10000 Menschen umfassenden Wohnbevölkerung erhalten wurden, liegen jetzt vor und endlich haben wir Durchschnittsziffern dadurch bekommen, daß wir das Schicksal von 1000 in München Geborenen hinsichtlich ihrer späteren geistigen Erkrankung verfolgten. Die Gewinnung von Durchschnittsziffern aus anderen Arten von Bevölkerung ist noch vorgesehen, natürlich auch die Erhebung von Krankheitserwartungsziffern aus verschiedenen besonders guten Arten von Bevölkerungsauslese.

Ich schließe also das Erbrisiko für Kinder zunächst aus einer rein individuell sich auswirkenden, diagnostizierbaren Beschaffenheit eines Elternteils selbst und nehme z. B. 50 erbveitstanzkranke Väter und Mütter. Diese haben, sagen wir 200, Kinder und davon werden nun 100 Kinder wiederum veitstanzkrank, also rund die Hälfte. Daraus schließe ich ein praktisches Vererbungsrisiko des Individualtypus Erbveitstanzkrank von 50% für die Nachkommen, d. h. jedes zweite Kind ist krank. Natürlich ist das nur durchschnittlich gemeint und nicht so zu verstehen, als müsse jeder Erbveitstanzkranke 50% kranke Kinder haben. Die Zahl der Kranken in den Einzelkinderschaften richtet sich eben nach dem Würfelspiel der Anlagenverbindung beim Befruchtungsvorgang, im Rahmen Mendelscher Erbgesetzmäßigkeit. Ein Vater kann höchstes Glück haben, dann sind alle seine Kinder gesund. Ein anderer Vater desselben Krankheitstypus kann größtes Pech haben, dann ist seine gesamte Nachkommenschaft krank. Auch alle Zwischenstufen innerhalb dieser Extreme sind bei einer Einzelkinderschaft denkbar. Der Durchschnitt jedoch von Kindern von Erbveitstanzkranken ist: 50% krank. Danach wird der einzelne, den es angeht,

sich rassehygienisch zu richten haben. Das ablehnende Verhalten des Publikums gegenüber einem Eisenbahnunternehmen, in dem nach statistischen Ausweisen durchschnittlich 50% aller Fahrgäste, also jeder zweite Mensch, ums Leben käme, wäre wohl eindeutig. Kein Mensch vertraute sich solcher Gesellschaft an. Ja, sie würde überhaupt verboten werden! Analog sollte auch kein Erbkranker mit schlechter Durchschnittsprognose seinen Kindern ein so großes Erbrisiko mit auf den Lebensweg geben dürfen.

Auf Grund gleicher empirischer Voruntersuchung schließe ich, daß der Erbtypus manisch-depressives Irresein sein Leiden auf eventuelle Kinder mit einem Erbrisiko von rund 33% überträgt, weil durchschnittlich ein Drittel der Kinder wiederum manisch-depressiv ist.

Daneben aber sind bei dieser Krankheit noch mindestens ebenso viele dieser Kinder sonstwie geistig abnorm.

Bei der Schizophrenie und Epilepsie nähern sich die Kinderziffern rund etwa 10%, sind also kleiner als bei den früher genannten Erbkrankheiten, wenn auch immer noch sehr groß gegenüber der Krankheitserwartung bei dem Durchschnitt, der 8,5‰ für die Schizophrenie und 2,9‰ für die Epilepsie beträgt. Zu diesen geisteskranken Kindern hinzu kommen aber noch 34 bis 42% schizophrenieähnliche und andere Psychopathen, so daß man insgesamt rund 50% geistig Abnormer unter den Kindern von Schizophrenen zu erwarten hat.

Krampfhysterische Eltern besaßen unter ihren Kindern im Alter von 6—30 Jahren 12,9% hysterische Kranke. 30% waren auffallend nervös, zusammen 42,9% in einer Art abnorm, wie es für den hysterischen Erbkreis charakteristisch ist. Daneben fanden sich noch 4,92% angeboren Schwachsinnige und 1,42% Epileptische, zusammen 49,24% deutlich abnorme Menschen.

Die Erbgefahr für die Kinder ist nun aber noch bedeutend größer, wenn nicht bloß ein Elternteil eine bestimmte Erbkrankheit besitzt, sondern wenn beide Eltern diesen Erbtypus offen zeigen.

So sind bei schizophrenen Elternpaaren 53% der Kinder schizophren, 29% schizophrenieähnliche Psychopathen, Summa 82% Gesamtabnorme und bei manisch-depressiven Elternpaaren finden wir 62,5% manisch-depressive Kinder und 37,5% Abnorme, also Summa 100% geistig Abnorme.

Wenn man bedenkt, daß nach unserer Forschung die Krankheitserwartung, welche nicht zu verwechseln ist mit Krankheitshäufigkeit, bei einer Durchschnittsbevölkerung für das manisch-depressive Irresein nur 4‰ und für Schizophrenie nur 8,5‰ beträgt, so kann man sich einen zahlenmäßigen Begriff von der Unerwünschtheit der Nachkommenschaft vorhin erwähnter Kranker machen.

Dabei ist aber der Durchschnitt auch noch kein idealer Vergleich. Würde man unsere Befunde Kindern von krankheitsfreien Eltern, also einer

Auslese, gegenüberstellen, so kämen noch viel größere Gegensätze der Erbrisiken zutage.

Ich kann mich auf Mitteilung weiterer Ergebnisse des Kinderausfalles geisteskranker Eltern hier nicht einlassen, sondern muß mich nur mit der Skizzierung des Ausbaues der erbprognostischen Aufgabe begnügen. Jedenfalls wird uns aber schon die Durchforschung der Kinderschaften aller elterlichen Erbtypen, welche selbst an einer Erbkrankheit, Geistesschwäche oder Psychopathie offenkundig gelitten haben, praktisch nützlich und zahlenmäßig beweisen können, welche Individualtypen vom erbbiologischen Standpunkte aus als erwünschte und welche als unerwünschte Eltern zu betrachten sind. Eine Gesetzgebung über die Sterilisierung von Opfern der Erblichkeit wird solche Erbprognoseziffern dringend benötigen, als Grundlage für ihr Eingreifen.

Allein die pathologische Vererbung geht nicht bloß durch Menschen, welche persönlich der betreffenden Veranlagung erliegen. Man kann, wie bekannt, auf seine Kinder eine Anlage übertragen, ohne selbst daran zu erkranken, wenn man, wie der Laie sich ausdrückt, erblich belastet ist.

Wie erkennen und erfassen wir nun aber auch diesen pathologischen Strom, bevor er Unheil bei Nachkommen angerichtet hat, und wie stark und welcher Art ist also das Kinder-Erbrisiko, welches von persönlich gesunden, aber mit bestimmten Erbkrankheiten in bestimmten Verwandtschaftsgraden belasteten Menschen ausgeht?

Die Größe dieser Erbgefahr wird auch hier wiederum anschaulich durch einen Vergleich mit der Krankheitserwartung bei einer Durchschnittsbevölkerung. Dieser muß immer getrennt gezogen werden für entsprechende Verwandtschaftsgrade beider Elternlinien und für entsprechende Erbleiden.

Gerade auch dieser Forschungsbereich der empirischen Erbprognose besitzt für die konsultative Ärztepraxis die allergrößte Bedeutung.

Immer wieder werden wir von gesunden, aber erblich belasteten Menschen, welche eine Familie gründen möchten, gefragt, wie es voraussichtlich bei ihren künftigen Kindern hinsichtlich der familiären Erkrankungswahrscheinlichkeit bestellt sein dürfte. In vielen Fällen müssen wir ihnen heute noch sagen, daß zahlenmäßige Beratungsgrundlagen fehlen, wenn auch andererseits schöne Forschungsanfänge vorliegen, deren Ergebnisse alle auf praktische Bedürfnisse anwendbar sind.

Ich sage mir folgendes: Kommt z. B. ein Bräutigam, der eine schizophrene Schwester hat, zu uns, um zu wissen, wie es mit der Schizophrenie bei seinen eigenen eventuellen Kindern bestellt sein wird, so können wir ihm Wahrscheinlichkeitsziffern nur geben, wenn vorgängig bereits eine Kollektivuntersuchung über die durchschnittliche Erkrankungserwartung von Neffen und Nichten Schizophrener angestellt worden ist. Die Beratung eines Sohnes eines schizophrenen Elternteils kann erst erfolgen nach vor-

ausgegangener Untersuchung über die Schizophrenieerwartung bei Enkeln von Schizophrenen. Kommt ein Nupturient mit einer schizophrenen Tante, die ihm als Belastungsmoment bedenklich erscheint, so können wir ihm Bescheid für seine Kinder nur sagen, wenn bereits die Schizophreniehäufigkeit der Großneffen und Großnichten von Schizophrenen festgestellt ist.

Oder hat z. B. ein jüngstes Glied einer Geschwistersippe unter den Kindern eines ältesten Gliedes dieser Geschwisterschaft schwere Erbschizophrenie bereits ausbrechen sehen und ist es deswegen um die Gesundheit seiner eigenen zukünftigen Kinder besorgt, so sind hier vorgängige Untersuchungen über die Schizophrenieerwartung unter den Vettern und Basen ersten Grades von Schizophrenen einschlägig.

Nach diesen praktischen Mustern lasse ich schon seit vielen Jahren Forschungen vornehmen.

Die Schizophreniewahrscheinlichkeit der Neffen und Nichten von Schizophrenen beträgt 1,4%, etwa doppelt soviel wie in einer entsprechenden Durchschnittsbevölkerung.

Die Manisch-Depressiven-Erwartung der Neffen und Nichten von Manisch-Depressiven beträgt 3,1% gegen 4‰ einer Durchschnittsbevölkerung.

Die Ziffer für die Großneffen von Schizophrenen macht 0,8%, ist also kleiner als für die Neffen, und jedenfalls nicht nachweisbar größer als diejenige der Durchschnittsbevölkerung. Die Ziffer für die Enkel der Schizophrenen beträgt 1,8%, steht also zwischen derjenigen der Kinder und der Neffen von Schizophrenen.

Die Schizophrenieerwartung für die Kinder von Onkeln und Tanten der Schizophrenen, also von Vettern und Basen 1. Grades derselben, beträgt 1,4% und ist etwa doppelt so groß wie in der Durchschnittsbevölkerung.

Die Manisch-Depressiven-Erkrankungserwartung unter Vettern und Basen von Manisch-Depressiven beträgt 1,22%, also etwa dreimal mehr als bei der Durchschnittsbevölkerung.

In all diesen Untersuchungen über die Kinder von äußerlich nicht selbst geisteskranken, aber mit Schizophrenie und anderen Erbstörungen belasteten Menschen ist aber noch nicht in Rechnung gestellt, ob die Eltern dieser Kinder überhaupt geistig ganz unauffällig sind oder ob sie, ohne direkt geisteskrank zu sein, doch viel Abnormes, Psychopathisches an sich haben. In letzterem Fall erhöhen sich die Krankheitserwartungsziffern der Kinder noch.

Und wenn wir erst einmal imstande sein werden, die Erbprognose der Kinder, nach entsprechenden Voruntersuchungen, aus dem Individualzustande und aus der Belastung beider Eltern abzuleiten, so werden die Unterschiede zwischen günstigen und ungünstigen Kinderprognosen noch

viel deutlicher werden. Die Forschungen müssen aber außerdem noch ausgedehnt werden:

1. auf möglichst viele belastende Verwandtschaftsgrade und
2. auf alle erheblichen Erbkrankheiten und Defekte geistiger und natürlich auch körperlicher Natur.

Welch ungeheure praktische Wichtigkeit diese Forschung hat, aber auch wie groß die Arbeit ist, die es hier noch zu leisten gibt, dürfte jedem einleuchten, der sich die Kombinationsmöglichkeiten ehelicher Verbindungen vom erbbiologischen Gesichtspunkte aus vor Augen hält.

Man darf nun aber freilich das Prinzip der Kinderprognose nicht ohne Rücksichtnahme auf das Alter anwenden, in welchem die künftigen Eltern zur Zeit der Zeugungsberatung gerade stehen. Denn man hat sich auch ein Bild über deren eigene eventuelle spätere Erkrankungsmöglichkeit zu machen. Die Kinderprognose für kranke Eltern ist ja, wie wir gesehen, anders als für gesunde. Manche Erbkrankheiten brechen ja, bezogen auf das übliche Heiratsalter, verhältnismäßig spät aus, so daß bei der Heiratsfähigkeit mancher Nupturient gesund sein wird, der später, nach der Erzeugung der Nachkommen noch erkranken kann, womit das Erbrisiko für die Kinder plötzlich schlechter dasteht. Freilich nicht, weil sich dieses geändert hat, sondern nur, weil wir es nicht rechtzeitig und richtig eingeschätzt haben. Das ist für manche Fälle von Erbstörung zweifellos eine rassenhygienische Kalamität, der man aber nicht mit verzagender Kritik, sondern mit neuer Arbeit zur Bewältigung der Schwierigkeiten begegnen soll. Es müssen also in jedem Falle die Aussichten betreffs zukünftiger eigener Erkrankung des Nupturienten mitbeurteilt werden, und zwar

1. durch eine genaue klinische Untersuchung seines Vorlebens und seiner Persönlichkeit, das ist durch Feststellung, ob er den Ausbruch der Krankheit begünstigende individuelle Merkmale an sich trägt, die einen deutlichen Schatten eigener späterer Erkrankung vorauswerfen, und zwar auf Grund persönlicher psychiatrischer Erfahrung und auf Grund von Schlüssen aus vorgängigen systematischen Kollektivuntersuchungen über die Abhängigkeit der späteren Eigenerkrankung von Zügen im Lebensabschnitt vor der Psychose;
2. muß sorgfältig erwogen werden des Nupturienten eigene Erkrankungswahrscheinlichkeit, wie sie sich aus Voruntersuchungen über entsprechende Belastungs- und Zeugungsaltersgruppierungen und aus der eigenen familiären Belastungskonstellation ergibt.

Es sind aber noch feinere Unterscheidungen zu berücksichtigen, wie ich vorher schon angedeutet habe.

Unter den Elterntypen sind nicht nur die zwei Extreme: ganz krank oder ganz gesund, sondern wir müssen unter den krankheitsfreien, aber belasteten Menschen noch zu unterscheiden versuchen die krankheitsanlagefreien

von den **krankheitsanlagebehafteten**. Ist diese Trennung nun nicht nur theoretisch, sondern auch **empirisch** denkbar? Die Antwort lautet heute: Noch unvollkommen! Die Kasuistik gibt allerdings jetzt schon einen deutlichen Wink, daß diese Nuranlageträger sehr häufig recht abnorme Menschen sind und für ihre Kinder eine schlechtere Erbprognose abgeben als die geistig völlig intakten und auch krankheitsanlagefreien Glieder derselben belasteten Familie. Hier liegt also die Möglichkeit einer noch weiteren Differenzierung der krankheitsfreien Nupturienten vor in Anlagebehaftete und Anlagefreie, in Psychopathische und Nichtpsychopathische.

In der Tat wäre für den Erbprognoseforscher die baldige Erzielung eines wesentlichen, gründlichen Fortschrittes in der objektiven, klinischen Charakterisierung der psychopathisch abnormen Persönlichkeiten von größter theoretischer und praktischer Wichtigkeit. Über diese Menschen läuft ja ganz zweifellos ein unendlich viel breiterer Strom krankhafter Erbanlagen und also auch von Krankheitsmöglichkeit hindurch als über vielleicht gleichbelastete, aber persönlich psychisch zweifelsfrei intakte Menschen. Es hängen viele weitere Erbprognosefortschritte von klinischen Leistungen ab. Daher müssen wir vom Psychiater als Kliniker unter Zuhilfenahme aller psychologischen und physiologischen Untersuchungsmethoden noch viel mehr positive, von subjektivem Ermessen freie diagnostische Merkmale für die einzelnen Psychopathiesorten geliefert bekommen, um dann erst in ganz befriedigendem Maße auch als Genealogen die charakteristischen Kinderschaften den charakteristischen Elternschaften zuordnen zu können. Heute haben wir aber für diese Frage der erblichen Koordination elterlicher Psychopathentypen und kindlicher Psychopathen- und Psychosetypen vorläufig nur verhältnismäßig dürftige Ergebnisse feinerer, objektiver, klinischer Forschung zur Verfügung.

Aus den genannten und noch anderen Gründen ist jedenfalls die Zuordnung des Ausfalls der Kinderschaften nicht bloß zur Art des elterlichen Individualtyps, sondern auch zur Art des elterlichen Belastungstyps anzustreben. Jede dieser beiden Zuordnungsweisen allein kann freilich schon Ausreichendes für die Kinderprognose aussagen. Mitunter liegt uns ja auch nur der elterliche Individualtyp allein zur Beurteilung einer aktuellen Kinderprognose vor, die Verwandtschaft ist überhaupt nicht erforschbar, oder ihre Durchforschung würde zu lange Zeit erfordern, oder es sind nur wenige Verwandte geboren worden. Andererseits sind für uns die Schlußfolgerungen aus dem Belastungstyp heute noch deshalb so wichtig, weil bei vielen Menschen, die für Familiengründung in Betracht kommen, zwar Züge vorliegen, welche auffällig, vielleicht erbbiologisch sogar verdächtig sind, die wir aber als klinisch-ätiologische Typen heute noch nicht befriedigend zu umgrenzen vermögen und für welche daher auch noch keine Kinder-

untersuchungen vorliegen. Um ganz sicher zu sein, verwenden wir prinzipiell die Anhaltspunkte aus Indidividualtyp und Belastungstyp zusammen.

Die empirische Kindererbprognose kann auch in jenen Fällen mangelhaft sein, in welchen noch gar keine familiären Erkrankungen bisher festzustellen waren. In typischem Maße sind theoretisch alle diese Schwierigkeiten vorhanden bei mutativ entstandenen Erkrankungen und ganz besonders bei mutativ entstandenen Späterkrankungen, weil in solchen Fällen zur Zeit der Heiratsfähigkeit weder eine Erkrankung des Nupturienten selbst vorliegt, noch eine Familienbelastung vorhanden zu sein braucht, weshalb denn auch naturgemäß diese Fälle überhaupt nicht zur Konsultation des Arztes kommen.

Aber all dies kann uns nicht hindern, eine brauchbare Erbprognose bei zahllosen anderen Fällen zu stellen und danach jetzt schon praktische Rassenhygiene zu treiben. Auch müssen wir uns darüber klar sein, daß an den Lücken in der Erbprognoseforschung die Stellen, die ihre Bestrebungen unterstützen sollten, und die wissenschaftliche Welt selbst schuld sind. Es sollte auf diesem Gebiet von den dazu berufenen Ärzten mehr produktive Arbeit geleistet werden. Nicht fruchtlose, zersetzende, zu jeder Tat neinsagende Kritik, sondern nur Aufbaufreudigkeit können wir bei unseren wissenschaftlichen und praktischen rassehygienischen Bestrebungen brauchen.

Mein Institut in München konnte in der empirischen Erbprognoseforschung zunächst im wesentlichen nur beispiel-, vorbild- und anregunggebend wirken, in der Hoffnung und Erwartung freilich, daß angesichts der praktischen Wichtigkeit dieser Forschung Berufsgenossen, Staat und Private unseren Spuren folgen und diese Forschungsart in großzügiger Weise unterstützen werden. Sonst sind die vielen erbprognostischen Fragen seitens des Publikums und des Staates überhaupt niemals genau zu beantworten.

Die bisher besprochene Forschung soll aber noch in allen Punkten nach den Möglichkeiten der bunten Wirklichkeit kombiniert werden. Wir müssen versuchen, einen vollständigen Erbprognosekanon, eine vollständige Erbprognoseskala zu bekommen, die sich erstreckt auf Individual- und Verwandtentyp, auf alle Grade und Arten von Erbkrankheit und Defekt, aber auch, zum Zwecke des Vergleichs, auf persönliche und verwandtschaftliche Gesundheit. Das Programm muß namentlich auch für die wichtigen körperlichen Erbkrankheiten und Defekte durchgeführt werden und schließlich auch für die Begabungen. Das Ideal ist eine kombinierte empirische Erbgesundheits- und Begabungsprognose.

Es muß in der positiven und negativen Charakterisierung mit Bezug auf notwendige erbprognostische Anhaltspunkte so weit kommen, daß jeder unter uns nach Untersuchung der eigenen Person und Verwandtschaft in großen Zügen einem charakteristischen Erbtyp zugeordnet werden kann,

für den in den wichtigsten Erbdingen auch schon die erbprognostische Voruntersuchung ausgeführt worden ist, so daß wir für jeden Menschen in den Hauptzügen auch einen dem Stande der Forschung entsprechenden Aufschluß mit Bezug auf den voraussichtlichen, durchschnittlichen, erbbedingten Ausfall seiner Kinder geben können.

Das mag auf den ersten Anschein hin freilich manchem Vertreter eines rücksichtslosen Sichauslebens und Im-Trüben-Fischens, manchem Anhänger eines zügellosen Individualitätsprinzips nicht angenehm sein. Eine gebührende Rücksichtnahme auf das Erbgut der Gesundheit und Begabung unseres Volkes wird aber der heutige Staat von jedem verlangen müssen, da er nicht nur das Wohl des einzelnen, sondern auch das der Allgemeinheit, der Erbgesundheit, der Rasse und des Volkes auf seine Fahne geschrieben hat.

Das Streben nach einem gut ausgebauten, empirisch erbprognostischen System läßt sich vergleichen mit den Bestrebungen der Lebensversicherungsgesellschaften. Hier die empirische Prognose der Lebenserwartung, dort diejenige der Erberkrankungserwartung. Man berechnet für die Versicherten die Lebenserwartung so gut, daß die Ziffern zur Wohltat für die Versicherten und deren Angehörigen und zur zuverlässigen Finanzierung der ganzen Versicherung werden. Trotzdem erwartet natürlich niemand in jedem Einzelfalle ein genau so langes Leben des Versicherten, als die Lebenserwartungskategorie anzeigt, in welche er nach der ärztlichen Untersuchung und der reichen statistischen Erfahrung eingereiht wurde. Und doch stimmt die Rechnung im Durchschnitt ganz genau.

Zum mindesten ebenso genau, ja noch weit differenzierter, kann ein empirisches Erbprognosesystem ausgebaut werden, zum Wohle der beteiligten Kranken und Belasteten und ihrer Angehörigen, aber auch zum Segen des ganzen Volkes und seiner Erbgesundheit. Das Volk kann, wenn nach den Erbprognoseziffern verfahren wird, von den Erbkrankheiten weitgehend gereinigt werden. Auf der anderen Seite werden durch die Erbprognoseziffern auch die Individuen und Familien mit günstiger Erbprognose als diejenige Gruppe herausgehoben, von der eine ausreichende Fortpflanzung nicht bloß persönlich zu verantworten, sondern im Staats-, Volks- und Rasseninteresse direkt zu begünstigen ist. Wir brauchen also die empirische Erbprognose nicht bloß, um zu wissen, wer keine Kinder, sondern auch, wer viele Kinder haben soll.

So wird nicht bloß die ausmerzende, negative Rassenhygiene, sondern auch die durch gehörige Fortpflanzung aufbauende positive Rassenhygiene von einem vervollkommneten empirischen Erbprognosesystem ihren Vorteil haben. Ja, wir dürfen wohl behaupten, ohne den Einbau von erbprognostisch fundierten, qualitativen rassehygienischen Sicherungen in alle möglichen sozialen Maßnahmen, wie z. B. in die Unterstützung der Kinderreichen und das ganze System des Ausgleichs der Familienlasten,

würde die Fortpflanzungshygiene nicht zum Vorteil des Volkes, der Rasse und des Staates ausfallen. Heute ist die Ansicht, ob jemand eine gute oder eine schlechte Erbvariante darstellt, noch dem Ermessen des einzelnen überlassen, und für Entschließungen hinsichtlich der Frage einer Familiengründung stehen gesicherte Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung noch nicht überall zur Seite.

Soweit aber die Wissenschaft hier schon Antworten hat, sollten diese durch Schrifttum und Unterricht bekanntgegeben und energisch und sofort in die Tat umgesetzt werden. Wo dagegen Auskünfte noch fehlen, hat mit aller Kraft die weitere Forschung einzusetzen. Bei genügender Unterstützung sind binnen weniger Jahre schon auf allen medizinischen Gebieten und auf dem Gebiete der Begabungsprognose jene Ergebnisse zu erwarten, die notwendig sind, um eine dauerhafte, allmählich immer umfassendere und gleichzeitig genauere private und staatliche Rassehygiene treiben zu können. Nur so bewahren wir rassehygienische Anläufe vor unliebsamen Rückschlägen, die wohl kaum erspart blieben, wollte man ohne die Lehren der empirischen Erbprognose vorgehen.

Literatur über Original-Arbeiten zur empirischen Erbprognoseforschung.

I. Untersuchungen über die Kinder von Geisteskranken.

a) Ein Elter geisteskrank: 1. Kinder von an Huntingtonscher Chorea (Erbveitstanz) Erkrankten: Entres L.: Zur Klinik und Vererbung der Huntingtonschen Chorea. Monograph. Neur. **27**, 1921. (Siehe hierzu auch: Kehrer F.: Erblichkeit und Nervenleiden. I. Ursachen und Erblichkeitskreis von Chorea. Myoklonie und Athetose. Monograph. Neur. **50**, 1928.) 2. Kinder von Schizophrenen: Hoffmann H.: Studien über Vererbung und Neuentstehung geistiger Störungen. Die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen. Monograph. Neur. **26**, 1921. Oppler W.: Zum Problem der Erbprognosebestimmung. Über die Erkrankungsaussichten der direkten Nachkommen von Schizophrenen in Schlesien. Z. Neur. **141**, 1932. Gengnagel E.: Beitrag zum Problem der Erbprognosebestimmung. Über die Erkrankungsaussichten der Kinder von Schizophrenen. Z. Neur. **145**, 1933. 3. Kinder von „Paranoikern" bzw. „Paraphrenen": Kolle K.: Die primäre Verrücktheit (Gg. Thieme, Leipzig 1931), (Nebenbefund der Arbeit). 4. Kinder von Manisch-Depressiven: Hoffmann H.: Studien über Vererbung und Neuentstehung geistiger Störungen. Die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen. Monograph. Neur. **26**, 1921. 5. Kinder von Epileptikern: Collins M. A.: The hereditary transmission of epilepsie. Epilepsia **4**, S. 365, 1914; Ref. Zbl. Neur. **9**, S. 361, 1914. Hoffmann H.: Studien über Vererbung und Neuentstehung geistiger Störungen. Die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen. Monograph. Neur. **26**, 1921. Thom D. A. u. Walker G. S.: Epilepsy in the offspring of epileptics. Americ. journ. of psychiatry **1**, S. 613, 1922; Ref. Zbl. Neur. **30**, S. 119, 1922. Burr Ch. W.: Heredity in epilepsy. Arch. of. neurol. a. psychiatry **7**, S. 721, 1922. Ref. Zbl. Neur. **30**, S. 119, 1922. Echeverria M. G.: Marriage and hereditariness of epileptics. The americ. journ. of insanity. **37**, S. 177, 1880—81. Küenzi F.: Über das Wiederauftreten von Epilepsie unter den Nachkommen von Epileptikern. Monatsschr. f. Neurol. **72**, 1929. (Siehe über die Kinder der Epileptiker auch die Zusammenstellung von Rüdin E.: Der gegenwärtige Stand der Epilepsie-



forschung. IV. Teil. Genealogisches. Z. Neur. **89**, S. 368, 1924.) 6. Kinder von Schwachsinnigen: Brugger C.: Genealogische Untersuchungen an Schwachsinnigen. Z. Neur. **130**, S. 66, 1930 (Nebenbefund der Arbeit — an kleinem Material — auf S. 100). 7. Kinder von Psychopathen: Berlit: Erblichkeitsuntersuchungen bei Psychopathen. Z. Neur. **134**, S. 382, 1931 (Nebenbefund der Arbeit — an kleinem Material — auf S. 418). 8. Kinder von Hysterikern: Kraulis: Zur Vererbung der hysterischen Reaktionsweise. Z. Neur. **136**, 174, 1931 (Nebenbefund der Arbeit — an kleinem Material — auf S. 216/17). 9. Kinder von Alkoholikern: Panse F.: Alkohol und Nachkommenschaft. Allg. Ztschr. f. Psych. **92**, 1929. Boss M.: Zur Frage der erbbiologischen Bedeutung des Alkohols. Monatsschr. f. Neurol. **72**, 1929. Pohlisch K.: Die Nachkommenschaft Delirium tremens-kranker. (Ein Beitrag zur Frage: Alkohol und Keimschädigung), Monatsschr. f. Neurol. **64**, 1927. Kolle K.: Die Nachkommenschaft von Trinkern mit „Eifersuchtswahn" (Ein Beitrag zur Frage: Alkohol und Keimschädigung) Monatsschr. f. Neurol. **83**, 1932. 10. Kinder von Morphinisten: Pohlisch K.: in Vorbereitung. 11. Kinder von Paralytikern: Meggendorfer F.: Über die Rolle der Erblichkeit bei der Paralyse. Z. Neur. **65**, S. 18, 1921.

b) Beide Eltern psychotisch: Kahn E.: Studien über Vererbung und Neuentstehung geistiger Störungen. Schizoid und Schizophrenie im Erbgang. Monograph. Neur. **36**, 1923. Kahn E.: Über Ehepaare mit affektiven Psychosen und ihre Kinder. Z. Neur. **101**, S. 248, 1926.

II. Untersuchungen über die Kinder von psychisch gesunden, aber mit geisteskranken Verwandten belasteten Eltern.

a) Neffen und Nichten. 1. von Schizophrenen: Schulz B.: Zum Problem der Erbprognosebestimmung. Die Erkrankungsaussichten der Neffen- und Nichtenschaften Schizophrener. Z. Neur. **102**, S.1, 1926. Walker H.: Zum Problem der empirischen Erbprognosebestimmung. Die Erkrankungsaussichten der Neffen und Nichten sowie der Großneffen und Großnichten Baseler Schizophrener. Z. Neur. **120**, S. 100, 1929. Konstantinu: Zum Problem der Erbprognosebestimmung. Die Erkrankungsaussichten der Neffen und Nichten, Großneffen und Großnichten von Schizophrenen Thüringens. Z. Neur. **125**, S. 103, 1930. Bleuler M.: Vererbungsprobleme bei Schizophrenen. Z. Neur. **127**, S. 321 (Nebenbefund der Arbeit). 2. von Manisch-Depressiven: Untersuchungen von Entres und Röll zitiert in Luxenburger H.: Erbprognose und praktische Eugenik im cyclothymen Kreise. „Der Nervenarzt", 5. Jahrgang S. 510, 1932. 3. von Epileptikern: Guschmer I.: Zum Problem der Erbprognosebestimmung: Die Erkrankungsaussichten der Neffen und Nichtenschaften von genuinen Epileptikern. Z. Neur. **106**, S. 242, 1926. 4. von Imbezillen: Lokay A.: Über die hereditären Beziehungen der Imbezillität. Z. Neur. **122**, S. 90, 1929 (Nebenbefund der Arbeit — an kleinem Material — auf S. 126/27). Brugger C.: Genealogische Untersuchungen an Schwachsinnigen. Z. Neur. **130**, S. 66, 1930 (Nebenbefund der Arbeit auf S. 98). 5. Von Psychopathen: Berlit: Erblichkeitsuntersuchungen bei Psychopathen. Z. Neur. **134**, S. 382, 1931 (Nebenbefund der Arbeit auf S. 419).

b) Enkel von Schizophrenen: Juda A.: Zum Problem der empirischen Erbprognosebestimmung. Über die Erkrankungsaussichten der Enkel Schizophrener. Z. Neur. **113**, S. 487, 1928. Oppler W.: Zum Problem der Erbprognosebestimmung. Über die Erkrankungsaussichten der direkten Nachkommen von Schizophrenen in Schlesien. Z. Neur. **141**, 1932.

c) Großneffen und Großnichten von Schizophrenen: Walker H.: Zum Problem der empirischen Erbprognosebestimmung. Die Erkrankungsaussichten der Neffen

und Nichten sowie der Großneffen und Großnichten Baseler Schizophrener. Z. Neur. **120**, S. 100, 1929. Konstantinu: Zum Problem der Erbprognosebestimmung. Die Erkrankungsaussichten der Neffen und Nichten, Großneffen und Großnichten von Schizophrenen Thüringens. Z. Neur. **125**, S. 103, 1930.

d) Vettern und Basen: 1. von Schizophrenen: Weinberg I.: Zum Problem der Erbprognosebestimmung. Die Erkrankungsaussichten der Vettern und Basen von Schizophrenen. Z. Neur. **112**, S. 101, 1928; 2. von Manisch-Depressiven: Banse: Die Erkrankungsaussichten der Vettern und Basen von Manisch-Depressiven. Z. Neur. **119**, S. 576, 1929; 3. von Imbezillen: Hecker: liegt im Manuskript vor; 4. von Psychopathen: Berlit: Erblichkeitsuntersuchungen bei Psychopathen. Z. Neur. **134**, S. 382, 1931 (Nebenbefund der Arbeit).

III. Vergleichsuntersuchungen an Durchschnittsbevölkerung, bestimmten Berufsgruppen, Volkszählungen usw.

Bleuler M.: Psychotische Belastung von körperlich Kranken. Z. Neur. **142**, 780, 1932. Brugger C.: Zur Frage der Belastungsstatistik der Durchschnittsbevölkerung. Z. Neur. **118**, 459, 1929. Derselbe: Versuch einer Geisteskrankenzählung in Thüringen. Z. Neur. **133**, 352, 1931. Derselbe: Psychiatrisch-genealogische Untersuchungen an einer Allgäuer Landbevölkerung im Gebiet eines psychiatrischen Zensus. Z. Neur. **145**, 516, 1933. Derselbe: Psychiatrische Ergebnisse einer medizinischen, anthropologischen und soziologischen Bevölkerungsuntersuchung. Z. Neur. 1933 im Druck. Göppel W.: Untersuchungen der näheren Verwandtschaft von Allgäuer Reichsbahnangestellten auf Psychosenhäufigkeit und Kropfbefallenheit. Z. Neur. **113**, 445, 1928. Kattentidt: Die Erkrankungsverhältnisse der Neffen- und Nichtenschaften von Paralytikerehegatten. Z. Neur. **103**, 288, 1926. Klemperer J.: Zur Belastungsstatistik der Durchschnittsbevölkerung: Psychosenhäufigkeit unter 1000 stichprobenmäßig aus den Geburtsregistern der Stadt München (Jahrgang 1881—1890) ausgelesenen Probanden. Z. Neur. **146**, 277, 1933. Luxenburger H.: Demographisch-psychiatrische Untersuchungen in der engeren biologischen Familie von Paralytikerehegatten. Z. Neur. **112**, 331, 1928. Magg: Nähere Verwandtschaft in das Allgäu eingewanderter Oberpfälzer und Franken. Z. Neur. **119**, 39, 1929. Schulz B.: Geschwisterschaften und Elternschaften von Hirnarteriosklerotikerehegatten. Z. Neur. **109**, 15, 1927. Derselbe: Geschwister und Eltern von 100 Krankenhauspatienten. Z. Neur. **136**, 1931. Wolf: Untersuchungen der näheren Verwandtschaft von Allgäuer Kropfoperierten auf Psychosenhäufigkeit und Kropfbefallenheit. Z. Neur. **117**, 728, 1928.

Erhebungen über Geschlechtsverkehr bei Studenten.

(Hundertsatz und Alter der männlichen Studenten, die den Geschlechtsverkehr bereits ausgeübt haben.)

Von Dr. med. Karl Astel,
Leiter der Sportärztlichen Untersuchungs- und Beratungsstelle der Universität und Technischen Hochschule in München.

Mit 5 Kurven und 4 Tabellen.

Über den Beginn des Geschlechtsverkehrs der jungen Männer gehen die Meinungen weit auseinander. Dies trifft besonders für die deutsche akademische Jugend zu. Zuverlässige Grundlagen für die Beurteilung fehlten bisher. Die Kenntnis des wahren Sachverhalts ist jedoch keineswegs belanglos. Für den Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten ist die Gefährdung der einzelnen Altersklassen durch ihren Anteil am vorehelichen Geschlechtsverkehr wissenswert. Vor allem aber für die Frage, in welchem Alter die Ehe geschlossen werden müßte, wenn sie die Mehrzahl der Männer vor dem vorehelichen Geschlechtsverkehr und damit vor den rassevernichtenden Geschlechtskrankheiten bewahren soll.

Durchführung.

Die Erhebungen führte ich zuerst in der sportärztlichen Untersuchungs- und Beratungsstelle durch. Jeder untersuchte Student wurde entsprechend aufgefordert, den hier abgedruckten Zettel an unbeobachteter Stelle des Untersuchungsraumes — ohne Namensangabe — auszufüllen und in einen bereitstehenden Briefkasten zu werfen. Die Besucher der sportärztlichen Untersuchungsstelle sind, da sie freiwillig beansprucht wird, eine Auslese. Um über die Gesamtheit der Studenten Erhebungen anstellen zu können, legte ich die Fragezettel bei der Pflichtuntersuchung der Universität mit dem Einverständnis des dort untersuchenden Arztes aus. Die Erhebungen konnten auch hier ohne Schwierigkeit durchgeführt werden. Sie erstreckten sich über das Winterhalbjahr 1929/30, Sommerhalbjahr 1930 und Winterhalbjahr 1930/31.

Alter:
Zeichen:

Erklärung:

— = Geschlechtsverkehr noch nicht ausgeübt

× = Geschlechtsverkehr schon ausgeübt

Die Zuverlässigkeit der Antworten.

Unverständlich und mangelhaft ausgefüllt oder leer abgegeben wurden insgesamt nur 1% der Zettel. Vermutlich sind darunter Studenten, die noch nicht geschlechtlich verkehrt hatten, und solche, die den Geschlechtsverkehr schon ausgeübt hatten. Die Gründe für unbrauchbare Beantwortung der Fragen dürften sein: Zerstreutheit, Ver-



wirrung, welche die Untersuchung bei manchem verursacht, Widerstreben gegen die Beantwortung der Fragen, die Befürchtung, es könnte trotz Fehlens des Namens der Beantworter persönlich erkannt werden, die Neigung, Witze zu machen, Mangel an Intelligenz. Im ganzen dürfte die mögliche Einbeziehung der unbrauchbaren Antworten bzw. Nichtbeantwortungen den Hundertsatz derer, die den Geschlechtsverkehr schon ausgeübt hatten, kaum vermehren, eher sogar vermindern. Jedenfalls ist die Zahl der unbrauchbaren Antworten so klein, daß sie praktisch vernachlässigt werden kann.

Über die Zuverlässigkeit der eindeutigen Auskünfte ist noch einiges zu sagen. Daß falsche Antworten dabei sind, ist natürlich möglich, ja wahrscheinlich. Es handelt sich nur um das Ausmaß und die Richtung. Die Antwortenden sind infolge des Fehlens des Namens nicht zu ermitteln. Das erfassen die meisten sofort. Dazu kommt die Schweigepflicht des Arztes. Jedenfalls wird heute die Frage des Geschlechtslebens vor der Ehe allgemein mit ziemlicher Unbefangenheit, Offenheit und ohne viel Pharisäertum erörtert, besonders in akademischen Kreisen. Man darf auch die Wahrheitsliebe der akademischen Jugend nicht unterschätzen.

Zusammenfassend halte ich die Beantwortung der Fragezettel für ausreichend zuverlässig.

Die Ergebnisse der 3 Untersuchungen.

1. Die Untersuchung von 5506 nichtausgelesenen männlichen Studierenden der Universität München.

Die Pflichtuntersuchung der Universität umfaßt zwar nicht alle Studenten. Der erfaßte Teil kann aber mit Recht als ein nicht ausgelesenes Stichprobenmaterial angesehen werden. Von der Untersuchung befreit sind die, welche einen Untersuchungsausweis einer anderen Hochschule oder den von einem Privatarzt ausgefüllten amtlichen Untersuchungsbogen vorlegen.

Unter den neuzugehenden Studenten sind diejenigen, welche ein- oder mehrmals die Universität wechseln, erheblich stärker vertreten, als die, welche an der Universität München ihr Studium von Anfang bis Ende durchführen oder weniger oft wechseln. Die Befragten, die ja mit den Pflichtuntersuchten identisch sind, rekrutieren sich deshalb keineswegs vorwiegend aus Münchnern oder Bayern. Die Bayern machten in der Zeit unserer Erhebungen rund 48% aller Immatrikulierten der Universität München, aber nur rund 29% aller Neuzugehenden aus. Jedenfalls sind 60—70% der Befragten Nichtbayern. Sie stammen größtenteils aus anderen deutschen Ländern. Es sind wohl bewegungsfrohe, aktivere Elemente, die nicht gern die ganze Studienzeit auf einem Fleck sitzenbleiben. Die Zahl der nichtdeutschstämmigen Ausländer unter ihnen ist gering, sie beträgt rund 200. Diejenigen Neuzugehenden, welche durch Vorlegung eines Untersuchungsausweises der vorigen Universität oder eines Privatarztes von der Pflichtuntersuchung befreit wurden und dadurch der Erhebung entgangen sind, können unberücksichtigt bleiben, da sie kaum eine besondere Auslese darstellen im Hinblick auf unsere Frage. Die männlichen Studierenden der katholischen Theologie machen unter den Befragten bestimmt weniger als 60, wahrscheinlich nur 35 aus. Man muß annehmen, daß sie die Frage mit Nein beantwortet haben. Ihr Ausscheiden vermehrt den Hundertsatz aller Studenten, die geschlechtlich schon verkehrt haben, im ganzen höchstens um 0,3%. Dies konnte vernachlässigt werden. Ferner sind rund 100 Personen, die sich zur jüdischen



bzw. israelitischen Religionsgemeinschaft bekannten, unter den Befragten. Ich gebe dies an, da die Juden auf Grund der anderen rassischen Beschaffenheit im Durchschnitt den Geschlechtsverkehr wahrscheinlich früher beginnen als die Deutschen germanischer Abstammung. Die Zahl ist jedoch zu klein, um im gegebenen Falle eine wesentliche Verschiebung der Gesamtergebnisse herbeizuführen.

Die befragte Gesamtheit setzt sich ungefähr folgendermaßen zusammen:

60—70% Angehörige der nichtbayerischen deutschen Staaten,
30—40% Angehörige des bayerischen Staates,
3,0% nicht deutschstämmige Ausländer,
1,8% Angehörige der jüdischen Religionsgemeinschaft,
1,1% Studierende der katholischen Theologie.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zahlenmäßig und in Abb. 1 kurvenmäßig dargestellt.

Die fünf Jahrgänge 18—22 weisen so hohe Individuenzahlen auf und der Kurvenverlauf ist hier so glatt, daß die Hundertsätze als zuverlässig gelten können. Gerade das Verhalten dieser Altersklassen ist rassenhygienisch von besonderem Interesse. Wir sehen, daß von den 18jährigen Studenten 14,7%, von den 19jährigen 19,7%, von den 22jährigen 43,5% bereits Geschlechtsverkehr ausgeübt haben. Von 18 bis 22 Jahren steigt die Kurve an, die Zunahme des Hundertsatzes derer, die schon geschlechtlich verkehrt haben, wird immer größer, sie beträgt je Jahr 5—8%. Über die Hälfte der 22jährigen Studierenden der Universität München hat noch keinen Geschlechtsverkehr ausgeübt.

Tabelle 1.

Alter	Zahl der Befragten	Zahl der Ausübenden	%
17	33	7	21,2 ± 7,1
18	523	77	14,7 ± 1,5
19	1328	261	19,7 ± 1,1
20	1296	341	26,3 ± 1,2
21	912	317	34,8 ± 1,6
22	600	261	43,5 ± 2,0
23	300	130	43,3 ± 2,9
24	161	88	54,7 ± 3,9
25	94	61	65,0 ± 4,9
26	54	37	68,5 ± 6,3
27	54	40	74,1 ± 6,0
28	40	31	77,5 ± 6,6
29	26	21	80,7 ± 7,7
30	18	15	83,3 ± 8,8
31	13	11	84,6 ± 10,0
32	9	8	88,9 ± 10,5
33—49	45	43	95,6 ± 3,1
Gesamtheit	5506	1749	31,8 ± 0,6

Es fällt auf, daß die 17jährigen Studenten mit 21,2% einen höheren Hundertsatz haben als die 18jährigen. Dies erklärt sich dadurch, daß die hier befragten 17jährigen ja nicht die gleichen Personen sind wie die 18jährigen ein Jahr vorher. Auch der Fehler der kleinen Zahl der 17jährigen könnte eine Rolle spielen. Vermutlich liegt aber noch eine andere Ursache für diese auffallende Erscheinung vor.

Wie kommt es ferner, daß die Altersklasse 23 keinen höheren Hundertsatz aufweist als die Altersklasse 22? Es käme wieder der Fehler der kleinen Zahl in Betracht. Das ist meines Ermessens auch hier nicht die Ursache, denn mehrere Kurven, die während der Sammlung der Fragezettel jeweils nach dem bis dahin

gerade vorliegenden Material gezeichnet wurden, ergaben stets den auffallenden Knick bei 23 Jahren ebenso wie einen höheren Hundertsatz der 17jährigen. Sollte etwa im 23. Jahre kein Student mit dem Geschlechtsverkehr beginnen? Das ist natürlich ausgeschlossen. Man muß vielmehr an die andere Zusammensetzung denken, welche die befragte Altersklasse 23 im Hinblick auf das Abiturientenalter gegenüber der befragten Altersklasse 22 hat.

Das 4 oder 5 Jahre — vorwiegend 4 Jahre — dauernde Universitätsstudium beenden die

17jährigen Abiturienten in der Regel mit 21 bzw. 22 Jahren,
18jährigen Abiturienten in der Regel mit 22 bzw. 23 Jahren,
19jährigen Abiturienten in der Regel mit 23 bzw. 24 Jahren,
20jährigen Abiturienten in der Regel mit 24 bzw. 25 Jahren.

Je 1 Jahr früher erfolgt zumeist kein Wechsel der Universität mehr und somit keine Pflichtuntersuchung und Befragung.

Unter den 23jährigen Befragten sind deshalb die 17- und 18jährigen Abiturienten gar nicht mehr und auch die weitaus überwiegende Mehrzahl der 19jährigen Abiturienten nicht mehr vertreten. Das Hauptkontingent der 23jährigen Befragten stellen die 21jährigen und älteren Abiturienten. Im Vergleich zum normalen Abiturientenalter von 19 Jahren sind es die Verspäteten, die Nachzügler. Ausnahmen ändern nichts daran. Die 22jährigen Befragten rekrutieren sich hauptsächlich aus 19-, ferner aus 20jährigen Abiturienten, viel weniger aus 21- und 22jährigen (deren Gesamtzahl überhaupt gering ist), kaum aus 18-, nicht mehr aus 17jährigen Abiturienten. Die 21jährigen Befragten rekrutieren sich aus 19-, 20- und 18jährigen Absolventen. 21jährige sind wenige, 17jährige Absolventen kaum mehr darunter. — Die 20jährigen Befragten setzen sich aus 19-, 18-, 20- und 17jährigen Abiturienten zusammen. Die 19jährigen Befragten haben mit 19, 18 und 17 Jahren absolviert.

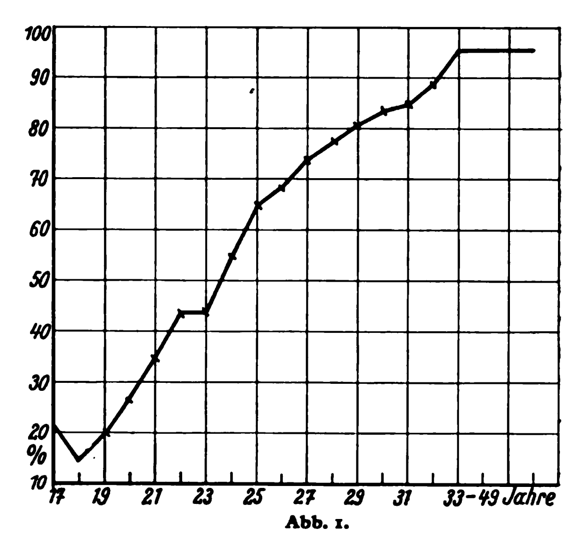


Abb. 1.

Die 18jährigen Befragten haben vorwiegend mit 18 Jahren ihr Abitur gemacht. Doch ist die Zahl der 17jährigen Abiturienten darunter größer, als die Gesamtzahl der 17jährigen Befragten überhaupt. Die 17jährigen Befragten haben wohl alle mit 17 Jahren, kaum früher absolviert. Die 17-, 18- und 19jährigen Abiturienten sind im Durchschnitt zweifellos die Begabteren. Ihr Fehlen in der befragten Altersklasse 23 wirkt sich so aus, als hätte man es plötzlich mit einer 1 Jahr jüngeren

Altersklasse zu tun. Von 23 bis 25 Jahren steigt die Kurve ähnlich an wie vor 22 Jahren, doch steiler. Die jährliche Zunahme des Hundertsatzes beträgt hier bis 13,5%. Nach der Altersklasse 25 flacht die Kurve stark ab. Jedes Jahr findet durchschnittlich nur noch eine Vermehrung von 3,8% statt. Die 27jährigen Studenten haben zu drei Vierteln geschlechtlich verkehrt. Mit 33 Jahren wird der Höhepunkt erreicht. Er beträgt 95,6%. 100% sind nicht zu erwarten, da man mit Homosexuellen, Eunuchoiden und anderen Anormalen rechnen muß.

Ich nehme an, daß die beiden Studenten, die mit 37 bzw. 39 Jahren noch nicht geschlechtlich verkehrt hatten, dies auch nicht mehr tun werden. Theologie studierten diese beiden übrigens nicht. Deswegen, und da in den Altersklassen von 33 bis 49 Jahren alle übrigen 43 Studenten geschlechtlich verkehrt hatten, ferner wegen der kleinen Zahl in den einzelnen Jahrgängen, habe ich diese 17 Altersklassen zusammengezogen und den Hundertsatz aus den 45 Studierenden über 32 Jahren festgestellt. Die Altersklassen 33, 34, 35, 36 weisen alle 100% auf. Vor 33 Jahren findet noch eine stetige Zunahme des Hundertsatzes statt.

Mit 33 Jahren scheinen praktisch alle Männer den Geschlechtsverkehr kennengelernt zu haben, die ihn überhaupt jemals ausüben. Die 25jährigen Befragten schließen aus den schon genannten Gründen ihr Studium meist mit 26 Jahren und später ab. Von ihnen haben 65,0% = rund zwei Drittel den Geschlechtsverkehr bereits ausgeübt. Nach dem 26. Lebensjahre ist die Zusammensetzung der noch auf der Universität verbleibenden Studenten eine besondere. In diesen Altersklassen sind vor allem solche, die spät begannen wegen Krankheit, verzögerter Reife, Mangel an Intelligenz, Fleiß, Beständigkeit, oder solche, die aus den gleichen Gründen im Studium nicht vorwärtskamen, verbummelten, umsattelten usw. Ein kleiner Teil der 26jährigen und älteren Studenten wird im Gegensatz dazu zu den Gutbegabten gehören. Hier wären diejenigen zu erwähnen, welche schon in einem nichtakademischen Berufe tätig waren, wie z. B. Volksschullehrer, Kaufleute, Bankbeamte und ähnliche, die aus eigener Kraft als Autodidakten — manchmal in erstaunlich kurzer Zeit — sich die notwendige „Reife“ erwerben. Manche von ihnen sehen anormal asketisch aus. Auch die wenigen, die aus Bedürfnis nach vielseitiger vollkommenerer Ausbildung nach erfolgreichem Abschluß des ersten Studiums zu dieser Zeit ein zweites durchführen oder eine langwierige Doktorarbeit machen, gehören hierher. Ferner ganz wenige, die aus Idealismus ihre Kräfte ausschließlich dem unmittelbaren Dienst an der Nation widmen. Erfahrungsgemäß schließen nämlich auch solche aufopfernde Naturen ihr Studium fast immer regelmäßig oder sogar frühzeitig mit Erfolg ab, wenn sie wirklich gut begabt und normal veranlagt sind. Jedenfalls überwiegen in der befragten Altersklasse von 23 Jahren aufwärts die weniger Begabten und Anormalen über die Gutbegabten und Normalen, und zwar mit zunehmendem Alter immer mehr. Nach der Kurve scheint der Hundertsatz der Studenten, die geschlechtlich schon verkehrt haben, unter den früh und normal zur Universität Kommenden etwas größer zu sein als unter den etwas später aus den höheren Schulen Abgehenden. Je nach der Altersklasse dürfte der Hundertsatz bei den Begabten um etwa 5—15 höher liegen als bei den weniger Begabten und Anormalen.

2. Erhebung an 530 männlichen Studierenden, bei denen ich mangelhafte Konstitution festgestellt hatte.

Größtenteils kamen diese Studierenden wegen Beschwerden zur sportärztlichen Untersuchung. Die Beschwerden bestanden vorwiegend in hochgradigem Herzklopfen und Atemnot bei mäßiger körperlicher Anstrengung, großer Ermüdbarkeit bei normaler Leistung usw. Viele einwandfreie Astheniker, ferner Herzleidende und geheilte Tuberkulöse waren darunter. Die Mehrzahl hatte bisher

Tabelle 2.

Alter	Zahl der Befragten	Zahl der Ausübenden	%
18	41	0	0 —
19	93	8	8,6 ± 2,9
20	125	22	17,6 ± 3,4
21	88	26	29,6 ± 4,9
22	72	27	37,5 ± 5,7
23	43	17	39,6 ± 7,5•
24	37	19	51,4 ± 8,2
25	31	20	64,6 ± 8,6
Gesamtheit	530	139	26,2 ± 1,9

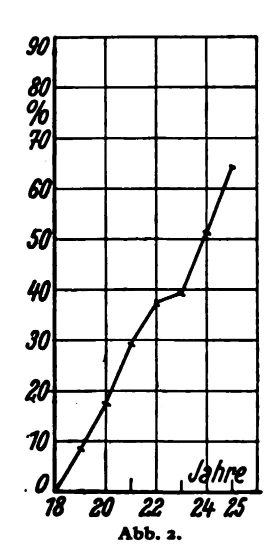


Abb. 2.

dauernd oder zeitweise ärztliche Befreiung vom Turnen. Manche hatten schwerere Fehler und Mißbildungen. Doch waren alle in der Lage zu studieren und keineswegs bettlägerig. Die Befragung erfolgte wie bei der ersten Erhebung, nur die Konstitutionsfeststellung ging voraus.

Hier interessiert die Frage der Auswirkung der Konstitution. Die Erhebungen erstrecken sich über die Altersklassen 18 bis 25. Der besagte Hundertsatz beträgt unter 41 Personen mit 18 Jahren 0 gegenüber 14,7% bei der Allgemeinheit, das sind 14,7% weniger.

Mit 21 Jahren 29,5% gegenüber 34,8% bei der Allgemeinheit = 5,3% weniger, Mit 24 und 25 Jahren ist gegenüber der Allgemeinheit kaum mehr ein Unterschied vorhanden. Bei 23 Jahren liegt dieselbe Erscheinung vor, wie bei der ersten Erhebung. Offenbar bewirkt die mangelhafte Konstitution anfangs ein Zurückbleiben um 15 bis 10% hinter der Allgemeinheit. Schon mit 24 Jahren scheint jedoch die Allgemeinheit eingeholt zu sein.

3. Erhebung an 254 Aktiven eines Verbandes.

Die Erhebung erstreckt sich über die Altersklassen 18 bis 21. Der Hundertsatz ist viel höher als bei der Allgemeinheit, der Anstieg auffallend steiler. Die 18jährigen Befragten weisen 20,8% auf gegenüber 14,7% der Allgemeinheit = 7,1% mehr. Die 19jährigen 39,4% gegenüber 19,7% der Allgemeinheit = 19,7%

mehr. Die 20jährigen 54,7% gegenüber 26,3% der Allgemeinheit = 28,4% mehr und die 21jährigen weisen 67,4% auf gegenüber 34,8% der Allgemeinheit = 32,6%

Tabelle 3.

Alter	Zahl der Befragten	Zahl der Ausübenden	%
18	24	5	20,8 ± 8,3
19	66	26	39,4 ± 6,1
20	115	63	54,7 ± 4,6
21	49	33	67,4 ± 6,7
Gesamtheit	254	127	50,0 ± 3,1

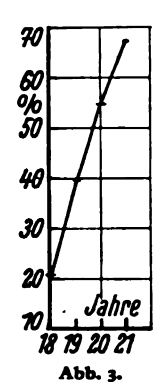


Abb. 3.

mehr. Mit 20 Jahren hat bereits über die Hälfte den Geschlechtsverkehr ausgeübt, mit 21 Jahren zwei Drittel. Beispiel und Alkohol scheinen hier eine Rolle zu spielen.

Meirowsky und Lestzinski.

E. Meirowsky, Prof. Dr. med. (Köln a. Rh.), hat eine 109 Seiten lange Schrift verfaßt: „Das Geschlechtsleben der Jugend in seiner Beziehung zu Schule und Elternhaus." Flugschrift Heft 12, Selbstverlag der deutschen Gesellschaft zur

Tabelle 4.

Alter	%
13	1,9 ± 1,0
14	3,3 ± 1,3
15	9,6 ± 2,1
16	18,4 ± 2,8
17	31,6 ± 3,3
18	49,2 ± 3,6
19	67,8 ± 3,3
20	79,0 ± 2,9
21	85,3 ± 2,5
22	30,6 ± 2,0
23	94,0 ± 1,7
24	94,4 ± 1,6
25	94,8 ± 1,6
26	94,8 ± 1,6
27	95,2 ± 1,5

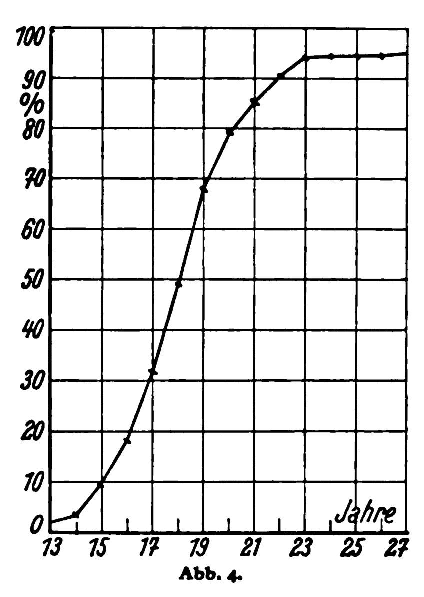


Abb. 4.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Da die Schrift um 1926 (genaue Zeitangabe fehlt) bereits in 8. „neubearbeiteter Auflage" erschienen war, scheint sie ziemliche Verbreitung gefunden zu haben.

Ich habe nach Meirowsky's Zahlenangaben eine Tabelle aufgestellt, eine Kurve gezeichnet und sie zum Vergleich neben meine Kurven gestellt. Wie

man sieht, sind seine Zahlen außerordentlich hoch. Über den Prozentsatz der 13-, 14- und 15jährigen, die geschlechtlich schon verkehrt haben, wundert man sich geradezu. Es wäre falsch, diese Ergebnisse als die Durchschnittswerte der deutschen akademischen Jugend zu betrachten. Die Werte sind sofort verständlich, wenn man auf Seite 35 liest: „Die mitgeteilten Ergebnisse entstammen 2 Untersuchungsreihen. Zunächst wurde eine Rundfrage unter Breslauer Studenten veranstaltet, die in den Jahren 1907 und 1908 die Poliklinik der Universitätsklinik wegen Haut- oder Geschlechtskrankheiten aufsuchten. Da diesem Material naheliegende Fehlerquellen anhaften konnten, wurde es durch eine zweite Rundfrage ergänzt, die sich nur auf gesunde Ärzte erstreckte." Auf S. 48 und 49 erfährt man dann durch Summierung, daß im ganzen 196 Personen nach dem Alter, in dem der erste Geschlechtsverkehr stattfand, befragt wurden. Darunter waren 144 „Studenten, die .... die Poliklinik .... wegen Haut- oder Geschlechtskrankheiten aufsuchten" und 52 „gesunde Ärzte".

Daß eine derartige Auslese ein solches Verhalten zeigt, ist nicht verwunderlich. Die 52 „gesunden Ärzte" sind ganz und gar nicht in der Lage, dieses Material mit den „naheliegenden Fehlerquellen" — 144 Patienten mit Haut- und Geschlechtskrankheiten — zu ergänzen. Abgesehen davon, daß sie selbst eine Auslese zu sein scheinen. Siehe Schilderungen auf Seite 57 bis 64! So ist es allerdings verständlich, daß mit 13 Jahren 1,9% mit 14 Jahren 3,3%, mit 15 Jahren 9,6%, mit 18 Jahren bereits 49,2% = die Hälfte, mit 19 Jahren 67,8% = 2/3 und mit 23 Jahren 94,0% geschlechtlich verkehrt haben.

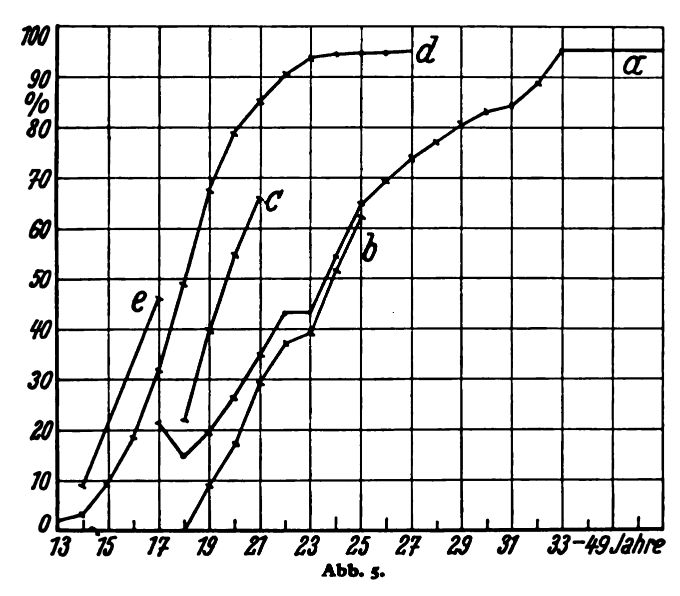


Abb. 5.

a) Allgemeinheit der männlichen Studierenden der Universität München, 5506 Personen.
b) Studierende mit mangelhafter Konstitution, 530 Personen.
c) Aktive eines Verbandes, 254 Personen.
d) Meirowsky, 196 Personen.
e) Lestzinski, russische Studenten, Zahl?

Die wörtlichen Mitteilungen der Befragten auf den Seiten 57—64 zeichnen ein entsprechendes Bild. Man erkennt gleich die Identität mit den 196 Befragten dieser Auslese.

Da Meirowsky in seiner Schrift nirgends vor einer Übertragung der Ergebnisse seines ausgelesenen Materials auf die Allgemeinheit warnt, ja sogar von einer Ergänzung des Materials mit naheliegenden Fehlerquellen (144 Individuen) durch eine zweite Rundfrage (52 Individuen) spricht, hat er eine ganz falsche Meinung über das Geschlechtsleben der deutschen akademischen Jugend verbreitet.

Nach Meirowsky „hatten die von J. Lestzinski befragten russischen Studenten schon im Alter von 12 bis 14 Jahren in einem Prozentsatz von 8,9 und bis zum 17. Lebensjahre in einem solchen von 46,2 geschlechtlichen Verkehr".

Individuenzahl, Zusammensetzung und Methode der Befragung sind nicht angegeben. Auch die Lestzinskischen Werte verzeichnete ich kurvenmäßig. Die Meirowskyschen Zahlen kommen ihnen übrigens ziemlich nahe. Sie liegen nur 5,6 bis 14,6% darunter.

Beschaffenheit der einen und der andern.

Es kommt nur Charakteristik der Gruppen, nicht des einzelnen in Betracht. Dabei soll hier nicht unterschieden werden zwischen solchen, die häufig und mit gewisser Regelmäßigkeit verkehren, und solchen, die den Geschlechtsverkehr nur einmal oder einige Male ausüben, um sich darnach des vorehelichen Geschlechtsverkehrs wieder zu enthalten. Was sagt das, wenn von dreiunddreißig 17jährigen Studierenden 7 = 21% den Geschlechtsverkehr bereits ausgeübt haben? Die Beschaffenheit der wenigen 17jährigen Studenten läßt hinsichtlich ihrer Intelligenz kaum Zweifel zu. Man hat es sicher mit einer Auslese nach intellektueller Begabung zu tun. Über Gesundheit und Körperbau kann man nur Vermutungen anstellen. Vier Fünftel dieser Begabungsauslese hat geschlechtlich noch nicht verkehrt. Es spricht nichts dafür, daß dieses eine Fünftel gerade die Begabteren unter ihnen enthält. Für unsere Bevölkerung muß man vielmehr annehmen, daß vorwiegend Frühreife, übersteigerte Triebhaftigkeit, Hemmungs-, ja Haltlosigkeit, d. h. anormale Eigenschaften, dieser Erscheinung zugrunde liegen. So erklärt sich wohl zum größten Teil die Tatsache, daß die 17jährigen Studenten einen höheren Hundertsatz aufweisen als die 18jährigen. Auch die 18jährigen Studenten stellen eine Auslese nach überdurchschnittlicher Intelligenz dar, mag auch ein kleiner Gradunterschied bestehen. Sechs Siebentel der 18jährigen Studenten haben sich bisher zurückgehalten. Von dem anderen Siebentel gilt im großen und ganzen dasselbe, wie von dem Fünftel der 17jährigen. Die befragten 19jährigen Studenten haben mit 19, 18 und 17 Jahren absolviert. Vier Fünftel von ihnen haben geschlechtlich noch nicht verkehrt. Mit zunehmendem Alter kann man immer weniger über die Veranlagung der beiden Gruppen sagen. Immerhin wird sich eine Willensauslese bemerkbar machen. Jedenfalls haben von den 22jährigen Studenten 43,5% schon verkehrt. Niemals aber kann die Rede davon sein, daß nahezu die Hälfte der deutschen Studenten haltlos oder leichtsinnig wäre.

Bei der Gruppe derer, die bis 22 sich des Geschlechtsverkehrs enthalten haben, wird Triebschwäche nur ausnahmsweise die Ursache sein. Eher ist Mangel an Gelegenheit zu nennen. Die meisten werden sicher durch Scham, Ekel, Selbstachtung, Reinlichkeit, durch den Gedanken an etwaige Folgen, durch Ideale, Willensstärke, Arbeit und religiöse Bindungen vor zu frühzeitigem Geschlechtsverkehr bewahrt. Die Tatsache, daß der erste Geschlechtsverkehr bei Mittelschülern und jungen Studenten meistens mit Prostituierten und ähnlichen Personen stattfindet, gibt im Hinblick auf den darin sich äußernden Mangel an Ekelgefühl, Reinlichkeit, Selbstachtung und Voraussicht zu denken. Auch Alkohol und schlechtes Beispiel spielen eine Rolle. Zugunsten von manch einem, der frühzeitig verkehrt, muß allerdings angeführt werden, daß Verhältnisse vorkommen, die von der obigen Kennzeichnung nicht getroffen werden, und zwar in der Gegenwart wohl häufiger als früher. Leider schädigt sich durch die Geschlechtskrankheiten auch manch unbekümmerter, sympathischer Jüngling. Andererseits gibt es solche, die allein aus Häßlichkeit oder Angst nicht zu frühzeitigem Geschlechtsverkehr kommen.

Zusammenfassung.

Von allen Studierenden, die zu einer bestimmten Zeit die Universität München bezogen, hat rund ein Drittel (31,8%) bereits geschlechtlich verkehrt. Der Hundertsatz steigt von 14,7% der 18jährigen bis auf 95,6% der 33jährigen.

Anscheinend beginnen den Geschlechtsverkehr fast alle, die ihn jemals ausüben, vor Vollendung des 33. Lebensjahres. Die Studierenden mit mangelhafter Konstitution bleiben einige Jahre um 15 bis 10% hinter den Hundertsätzen der Allgemeinheit zurück. Später gleichen sie sich an. Die früh zur Universität Gelangenden weisen gegenüber dem Durchschnitt nur um 5 bis 15% höhere Hundertsätze auf. Bestimmte Studentengruppen haben bedeutend höhere Hundertsätze als die Gesamtheit. Auf Grund der ausreichenden Zahl und der landschaftlichen Herkunft der Befragten dürften die Ergebnisse der Münchener Erhebungen im wesentlichen auch für die Gesamtheit der deutschen Studierenden Gültigkeit haben.

Von geschlechtlicher Zügellosigkeit der Masse der deutschen Studierenden kann nicht die Rede sein. Demgemäß erweisen sich auch manche Behauptungen über große Verbreitung der Geschlechtskrankheiten unter der deutschen akademischen Jugend als falsch.

Die Erhebungen sind eine Stütze für die Forderung der Frühehe. Ich halte das Alter von 23 Jahren für das beste Heiratsalter der Männer. Wenn die Akademiker mit 23 Jahren heiraten könnten, würde der voreheliche Geschlechtsverkehr ohne weiteres zur Hälfte verschwinden. Dazu würde ein beträchtlicher Teil der anderen Hälfte der Studierenden im Hinblick auf baldige Heiratsmöglichkeit sich ebenfalls länger zurückhalten, so daß durch die Eheschließung mit 23 Jahren der voreheliche Geschlechtsverkehr und seine Folgen wohl bei mindestens 75% der heiratenden Akademiker in Wegfall kämen.

Einer so frühzeitigen Eheschließung des Akademikers stehen zur Zeit die größten Schwierigkeiten im Wege, die vor allem wirtschaftlicher Natur sind. Dennoch wäre die Frühheirat des Akademikers durch eine Verminderung der Zahl der Studierenden nach Maßgabe des Bedarfs und entsprechende Verkürzung der Ausbildungszeit zu ermöglichen.

Zur Frage der Ursachen von Zwillingsgeburten.

Von Prof. F. Lenz, München

1.

Die Frage der Ursachen von Zwillingsgeburten, insbesondere die ihrer Erbbedingtheit, ist in den letzten Jahren von verschiedenen Autoren eifrig bearbeitet worden. Die meisten dieser Autoren waren und sind vielleicht noch der Meinung, daß bei ihrer Arbeit ein positives Ergebnis herausgekommen sei.

Ich möchte meine kritischen Betrachtungen bei der Arbeit von Hans Christoph Meyer (Lit. 8) beginnen, da bei dieser die Dinge besonders durchsichtig liegen. Meyers Material hat den großen Vorzug, daß es eine Anzahl von Generationen einer Population ziemlich vollständig umfaßt, also nicht nach dem Vorkommen von Zwillingsgeburten ausgelesen ist, während in dem Material von Curtius und v. Verschuer infolge der Art seiner Gewinnung Familien mit mehreren Zwillingen eine größere Wahrscheinlichkeit hatten, erfaßt zu werden als Familien mit nur einem Zwillingspaar (Lit. 3). Besonders eindrucksvoll sind die zahlreichen Sippschaftstafeln mit gehäuften Zwillingsfällen, die Meyer aufstellen konnte. Man sieht dort Sippschaften mit über 25, ja sogar eine mit über 30 Zwillingspaaren. Ich bitte den Leser, noch einmal das vierte Heft des vorigen Jahrgangs des Archivs zur Hand zu nehmen und die eindrucksvollen Sippschaftstafeln auf sich wirken zu lassen. Diese erstaunliche Häufung von Zwillingspaaren ist allerdings zum guten Teil durch die Art der Darstellung Meyers entstanden. Wie er selbst sagt, hat er die Zeichnungen aus Gründen der Raumersparnis „auf das Notwendigste beschränkt". Grundsätzlich sind nur die Geschwister des Zwillingsausgangspaares, ihrer Eltern und Großeltern vollständig angegeben worden. Von der übrigen Sippschaft sind nur die nach Meyers Ansicht als Erbüberträger in Frage kommenden Vorfahren und die von ihnen in nächster Deszendenz abstammenden Zwillinge gezeichnet. Überall, wo mehrere Brüder oder Schwestern vorhanden waren, sind diese nicht einzeln eingezeichnet, sondern nur summarisch durch eine Zahl angegeben. Die Sippschaftstafeln Meyers verdanken ihre eindrucksvolle Häufung von Zwillingspaaren also einem Anreicherungsverfahren. Meyer selbst glaubt daraus die Erbbedingtheit von Zwillingsgeburten ablesen zu können. So sagt er zu seiner Abbildung 1: „Das Vorhandensein einer Erbeigenschaft auf der mütterlichen Seite geht aus der Zeichnung deutlich hervor." Zu Abbildung 2: „Die Zeichnung zeigt deutlich das Vorhandensein der Erbeigenschaft auf der mütterlichen Seite." Zu Abbildung 29: „Das Vorhandensein eines Erbfaktors auf beiden Seiten ist eindeutig." Und so weiter.

Es fragt sich nun, ob der Anschein einer Häufung von Zwillingsgeburten ganz oder nur zum Teil auf das erwähnte Anreicherungsverfahren zurückzuführen ist.

In dem schleswig-holsteinischen Dorf Schwabstedt, dessen Bevölkerung das Material für Meyers Arbeit stellte, kamen auf 100 Geburten im Durchschnitt 1,88 ± 0,116 Zwillingsgeburten. Wenn in gewissen Sippen auf Grund bestimmter Erbanlagen Zwillingsgeburten überdurchschnittlich häufig vorkamen, so müßte dies statistisch erfaßbar sein. Die von Meyer gefundenen Prozentzahlen von Zwillingen unter den Kindern von Geschwistern der Zwillingseltern liegen sämtlich innerhalb der Fehlergrenzen des Schwabstedter Durchschnitts. Am ehesten könnte eine reale Häufung von Zwillingsgeburten unter den Geburten von Schwestern der Zwillingsmütter vermutet werden; hier betrug der Prozentsatz 4,3 ± 0,92; aber auch hier ist ein realer Unterschied gegenüber dem Schwabstedter Durchschnitt nicht gesichert. Die eindrucksvolle Häufung von Zwillingsgeburten in den Sippschaftstafeln Meyers ist also mindestens zum allergrößten Teil eine Folge des erwähnten Anreicherungsverfahrens. Auch wenn es keinerlei reale Häufung von Zwillingsgeburten gäbe, würden sich mit Hilfe des Meyerschen Verfahrens kaum weniger eindrucksvolle Sippschaftstafeln konstruieren lassen. Diese beweisen also nichts für eine erbliche Anlage zu Zwillingsgeburten.

Ein Ereignis von ähnlicher Häufigkeit wie eine Zwillingsgeburt ist der Tod durch Unfall. Wenn man sämtliche tödlichen Unfälle, die seit Generationen in einer Bevölkerung vorgekommen sind, nach Meyers Art in Sippschaftstafeln eintragen würde, so würde der Eindruck einer Erbbedingtheit tödlicher Unfälle entstehen. Nun ist zwar anzunehmen, daß auch Unfalltodesfälle bis zu einem gewissen Grade durch die erbliche Veranlagung mitbedingt sein können, indem z. B. leichtsinnige Leute leichter Unfälle erleiden als vorsichtige. Trotzdem fällt es niemandem ein, Unfälle als erblich zu bezeichnen. Ihre Verursachung durch Umwelteinflüsse liegt eben auf der Hand. Man spricht von einem unglücklichen Zufall und bringt damit zum Ausdruck, daß kein wesentlicher Zusammenhang zwischen einem Unfall und der Wesensart dessen, der ihn erleidet, besteht.

Meyer hat die Annahme ausgesprochen, daß man in jedem Falle die Belastung beider Zwillingseltern mit Zwillingsgeburten nachweisen könne, sofern nur die Sippschaften genügend vollständig festgestellt werden könnten. Sicherlich kann man Zwillingsfälle sowohl in der mütterlichen als auch in der väterlichen Verwandtschaft jedes Menschen feststellen, wenn man die Verwandtschaft genügend weit faßt. Dasselbe gilt aber auch von tödlichen Unfällen; und doch bedeutet dies keine erbliche Belastung. Beides ist vielmehr nur ein Ausdruck der Tatsache, daß sowohl Zwillingsfälle als auch tödliche Unfälle ziemlich gleichmäßig über die Bevölkerung verteilt sind.

Wertvoll ist Meyers Feststellung des Zahlenverhältnisses der Zwillinge zu ihren Geschwistern. Da die Zwillinge nur eine Minderheit in den Geschwisterreihen ausmachen, muß man annehmen, daß auch in zahlreichen Ehen, in denen tatsächlich keine Zwillingsgeburten vorkommen, solche doch möglicherweise vorkommen könnten. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Zwillingen in solchen Familien kann erfaßt werden, wenn man unter den Geschwistern von Zwillingen das Verhältnis von Zwillings- und anderen Geburten berechnet, und zwar nach der Weinbergschen Geschwistermethode. Meyer hat für sein Schwabstedter Material auf diese Weise 3,74 ± 0,64 % erhalten. Die Voraussetzung dieser Rechnung, daß nur in einem gewissen Teil aller Ehen Zwillingsgeburten vorkom-

men könnten, in diesen aber mit gleicher Wahrscheinlichkeit, ist allerdings hypothetisch. Unter der gleichen Voraussetzung hat seinerzeit Weinberg (Lit. 11) an Stuttgarter Material, das ebenso wie jenes Meyers als keiner Auslese unterworfen angesehen werden kann, eine „Wiederholungsziffer" für Zwillingsgeburten von 2,53% und in württembergischen Landgemeinden von 3,55%[1]) gefunden. Die Zahl für die Landgemeinden stimmt auffallend mit der für die Landgemeinde Schwabstedt (3,74%) überein; sie hat aber gegenüber dieser den Vorteil, daß sie mit einem geringeren Fehler der kleinen Zahl behaftet ist: 3,55 ± 0,18%[2]). Ein Unterschied gegenüber der durchschnittlichen Zwillingsziffer in württembergischen Landgemeinden (1,4%) kann als gesichert gelten. Eine Zahl, die den genannten an die Seite gestellt werden könnte, habe ich nur noch bei P. T. Wilson (Lit. 12) gefunden, der in den Geschwisterreihen von kalifornischen Zwillingen gleichen Geschlechts unter 390 Geschwistern 5 weitere Zwillingspaare fand; das sind 1,3 ± 0,6%; die Zahl zeigt gegenüber dem kalifornischen Durchschnitt keinen gesicherten Unterschied. Jedenfalls ist die Wiederholungsziffer von Zwillingsgeburten sehr gering. Wenn man mit v. Verschuer eine erbliche Anlage zu Zwillingsgeburten mit einer bestimmten „Manifestationswahrscheinlichkeit" annehmen wollte, so dürfte man diese jedenfalls nicht höher als 3,5% für Landbevölkerung und 2,5% für städtische Bevölkerung ansetzen. Die Zahl von 6%, welche v. Verschuer aus Dahlbergs Material entnommen hat, muß als zu hoch angesehen werden, da das Material Dahlbergs einer Auslese im Sinne einer Häufung von Zwillingsgeburten ausgesetzt war (Lit. 4).

Auffallenderweise hat Meyer für Schwestern von Zwillingsmüttern einen etwas höheren Prozentsatz von Zwillingsgeburten gefunden (4,3 ± 0,92%) als für potentielle Zwillingsmütter selber (3,7 ± 0,64%); der Unterschied ist allerdings fehlertheoretisch nicht gesichert. Wenn am Zustandekommen von Zwillingsgeburten Erbanlagen überhaupt wesentlich beteiligt wären, so müßte man erwarten, daß der Zwillingsprozentsatz unter den Geburten von Zwillingsmüttern erheblich größer wäre als unter denen ihrer Verwandten. Auch Weinbergs Material zeigt keine Unterschiede in diesem Sinne, die über die Fehlergrenzen hinausgingen. Weinberg fand für Stuttgarter Zwillingsmütter eine „Wiederholungsziffer" von 2,5 ± 0,15%[3]), für ihre Schwestern eine Zwillingsziffer von 2,1 ± 0,21% und für ihre Mütter 1,5 ± 0,16%, für Zwillingsmütter in württembergischen Landgemeinden 3,7 ± 0,22%, für ihre Schwestern 2,7 ± 0,35% und für ihre Mütter 1,9 ± 0,2%.

[1]) Weinberg hat eigentlich 3,652 angegeben; die Division 241 : 6790 gibt jedoch 3,55%. Für Stadt- und Landgemeinden zusammen ergibt sich 2,95%.

[2]) Die mittleren Fehler sind nachträglich von mir näherungsweise berechnet worden.

[3]) Ich finde auf Grund des von Weinberg auf S. 324 seiner Arbeit veröffentlichten Materials mittels der Geschwistermethode 2,7 ± 0,16%. Wie sich die kleine Differenz erklärt, kann ich nicht sagen; jedenfalls ist sie unwesentlich. In Weinbergs Material finden sich leider einige Unstimmigkeiten. Er spricht auf derselben Seite zuerst von 1586 Zwillingsmüttern und dann von 1586 Zwillingsgeburten. Unten auf der Seite gibt er 545 Zwillingsgeburten ungleichen Geschlechts und 1146 gleichen Geschlechts an, was zusammen 1691 macht. In seiner Tabelle sind 190 Fälle mehrfacher Mehrlingsgeburten bei 93 Müttern angegeben. Die hieraus sich berechnenden 97 wiederholten Zwillingsgeburten sind aber auch nicht genau gleich der Differenz zwischen 1691 und 1586.

Der Unterschied zwischen den Zwillingsziffern der Zwillingsmütter, ihrer Schwestern und Mütter ist jedenfalls nicht größer als der Unterschied der Zwillingshäufigkeit zwischen Land und Stadt. Dieser aber darf als umweltbedingt angenommen werden. Unter diesen Umständen fragt es sich, ob nicht auch die gegenüber dem allgemeinen Durchschnitt erhöhten Zwillingsziffern der Zwillingsmütter selber umweltbedingt sein können. Diese Frage kann in der Tat nicht sicher verneint werden. Man muß mit der Möglichkeit rechnen, daß die bei manchen Frauen ein wenig erhöhte Wahrscheinlichkeit von Zwillingsgeburten durch irgendwelche Umwelteinflüsse bedingt sei. Weinberg hat auf Grund der preußischen Statistik auf dem Lande 10% Zwillingsgeburten mehr als in der Stadt festgestellt und Dahlberg auf Grund der französischen Statistik sogar rund 20%. Auch die Unterschiede der geographischen Verteilung von Zwillingsgeburten können im wesentlichen umweltbedingt sein. Nach Davenport (Lit. 7) betrug die Häufigkeit der Zwillingsgeburten in Norwegen 2,7%, in Schweden 1,5%, in Finnland 1,4%, in Dänemark 1,4%; dagegen in Italien nur 1,1%, in Frankreich 1,1%, in Rumänien 0,9%, in Spanien 0,9%. In den kühleren Ländern kommen Zwillingsgeburten deutlich häufiger vor als in den wärmeren. Für Japan, dessen hauptsächliche Teile noch etwas südlicher als Spanien liegen, ergibt sich nach einer Arbeit von Komai und Fukuoka (Lit. 8) eine noch etwas geringere Zwillingsziffer, nämlich etwa 0,7%.

Auch die sehr bemerkenswerten Unterschiede der Zwillingshäufigkeit nach dem Alter der Mutter sind offenbar nicht erbbedingt. Nach Dahlbergs Zusammenstellungen beträgt die Zwillingshäufigkeit bei Müttern unter 20 Jahren weniger als 0,8%, bei Müttern von 35 bis 40 Jahren 1,5 bis 2% und bei Müttern über 40 Jahre wieder weniger. Die gleichzeitige Ablösung mehrerer Eier ist in den ersten Jahren des fortpflanzungsfähigen Alters offenbar relativ selten; sie nimmt dann bis zur Mitte des vierten Jahrzehnts an Häufigkeit zu und wird gegen Ende des fortpflanzungsfähigen Alters wieder seltener. Man darf dies dahin deuten, daß die Tätigkeit der Eierstöcke im Laufe der Jahre mehr in Schwung gerät, um schließlich wieder abzunehmen. Entsprechend kann man annehmen, daß die größere Zwillingshäufigkeit auf dem Lande auf einer stärkeren Eierstockstätigkeit der Landfrauen beruhe. In den warmen Ländern könnte die Eierstockstätigkeit in der heißen Zeit gehemmt und demgemäß die Zwillingshäufigkeit relativ gering sein. Hier wären Untersuchungen über die jahreszeitliche Verteilung der Zwillingsgeburten von Interesse. Die Unterschiede der Zwillingshäufigkeit nach dem Alter der Mutter, nach Stadt und Land und nach klimatischen Regionen scheinen ausschließlich die zweieiigen Zwillingsgeburten zu betreffen. Für die Altersunterschiede und die nach Stadt und Land hat das schon Weinberg nachgewiesen. Dasselbe gilt aber offenbar auch von den geographischen Unterschieden. In Japan sind zweieiige Zwillingsgeburten nur ein Drittel so häufig, eineiige dagegen ebenso häufig als bei uns. Der Hundertsatz der letzteren scheint überall eigentümlich konstant zu sein.

Auch eine überdurchschnittliche Zwillingshäufigkeit bei Schwestern und Müttern von Zwillingsmüttern könnte vollständig umweltbedingt sein, da die Zwillingsmütter mit ihren Schwestern und Müttern in einer ähnlicheren Umwelt als mit der sonstigen Bevölkerung zusammenleben bzw. gelebt haben. Mit ihren Schwe-

stern sind die Zwillingsmütter in der Regel im gleichen Hause aufgewachsen, mit den Schwestern ihres Mannes, den Frauen ihrer Brüder und den Frauen der Brüder ihres Mannes dagegen nicht. Wenn Meyer nur bei den Schwestern der Zwillingsmütter eine überdurchschnittliche Zwillingshäufigkeit wahrscheinlich machen konnte, nicht aber bei den Brüdern der Mütter, den Schwestern des Vaters und den Brüdern des Vaters, so spricht das eher für ganz überwiegende Umweltbedingtheit von Zwillingsgeburten als für eine wesentliche Mitwirkung der erblichen Veranlagung.

Jedenfalls bedeutet Meyers Arbeit keinen Beleg für die Erbbedingtheit von Zwillingsgeburten; nicht einmal Anhaltspunkte dafür bietet sie. Ihr Wert ist im wesentlichen ein negativer: man kann daraus lernen, wie ein trügerischer Anschein von Erblichkeit entstehen kann, nicht nur bei Zwillingsgeburten, sondern auch bei irgendwelchen Eigenschaften. Insbesondere wertvoll ist es, daß Meyer gezeigt hat, wie die von Davenport angegebenen hohen Hundertsätze von Zwillingen unter den Kindern der Geschwister der Zwillingseltern vermutlich zustande gekommen sind, nämlich dadurch, daß in Davenports Material Familien mit mehreren Zwillingsgeburten überdurchschnittlich häufig waren. Daß die von Davenport gefundene Häufung allgemeingültig sei, kann nach Meyers Arbeit als ausgeschlossen gelten. Es war ja auch schon nach den Befunden von Weinberg und Bonnevie (Lit. 1), die beide mit einem einwandfreien Material, das keiner Auslese unterworfen war, gearbeitet haben, unwahrscheinlich. Damit können Davenports Befunde auch nicht mehr als Anhaltspunkte für die Ansicht gelten, daß der Vater einen Einfluß auf die Entstehung von Zwillingen habe.

Die Arbeit Meyers wirft weiter Licht auf die von Curtius und v. Verschuer. Wenn, wie wir gesehen haben, die Sippschaftstafeln Meyers nicht für Erblichkeit von Zwillingsgeburten sprechen, so tun es die Sippschaftstafeln von Curtius und v. Verschuer, die meist wesentlich weniger Zwillingsfälle enthalten, erst recht nicht. Auch ohne jede Erbbedingtheit sind derartige familiäre Häufungen rein zufallsmäßig zu erwarten. Und dann kommen eineiige und zweieiige Zwillingspaare natürlich oft auch in denselben Sippen vor. Dies spricht also keineswegs für eine gemeinsame Erbanlage für beide Sorten Zwillinge. Andererseits sind auch rein zufallsmäßig Sippen zu erwarten, in denen ganz oder überwiegend zweieiige und andere, in denen ganz oder überwiegend eineiige Zwillinge vorkommen. Schließlich darf man nicht, wie Curtius und v. Verschuer es tun, aus solchen Sippschaftstafeln ein „deutliches Hervortreten des väterlichen Einflusses für die Entstehung erbverschiedener Zwillinge“ herauslesen wollen. Auch wenn Zwillingsgeburten mit Erblichkeit gar nichts zu tun hätten — und daß sie ganz überwiegend nichterblich bedingt sind, folgt übereinstimmend aus den Arbeiten von Weinberg, Bonnevie und Meyer —, würden zahlreiche Zwillingsfamilien zu erwarten sein, in denen in der näheren Verwandtschaft des Vaters weitere Fälle vorkämen. Und gerade bei ganz überwiegender Wirksamkeit nichterblicher Ursachen sind Zwillingsgeburten fast ebenso häufig in der väterlichen wie in der mütterlichen Verwandtschaft zu erwarten. Ein derartiger Befund spricht also nicht für die Bedeutung erblicher Anlagen von seiten des Vaters, sondern ganz im Gegenteil gegen eine wesentliche Bedeutung erblicher Anlagen zu Zwillingsgeburten überhaupt.

Curtius und v. Verschuer bringen auf S. 368 in Tabelle 2 eine statistische Zusammenstellung, die nach ihrer Ansicht einen Beleg für ihre These darstellen soll, daß erbgleiche und erbverschiedene Zwillinge durch eine einheitliche Anlage entstehen können. Sie haben gefunden

	EZ	ZZ	PZ	EZ od. ZZ?
in 191 Sippen von EZ[1])	4,0%	2,6%	39,7%	53,7%
in 192 Sippen von ZZ	3,3%	7,4%	36,0%	53,3%
in 99 Sippen von PZ	5,6%	14,8%	32,4%	47,2%

Leider begnügen sich die Autoren nicht mit der negativen Feststellung, daß sich eine für EZ und ZZ getrennte Anlage nicht feststellen lasse; sie ziehen vielmehr den Schluß, daß es eine gemeinsame Anlage für eineiige und zweieiige Zwillinge gebe; dieser aber folgt keineswegs aus dem Material. Auch wenn es überhaupt keine Erbanlage für Zwillingsgeburten gäbe, wäre vielmehr eine solche Verteilung zu erwarten; und daß es eine gibt, ist, wie wir gesehen haben, nicht bewiesen. Selbst wenn es aber eine gäbe, so könnte diese im Vergleich zu den Umwelteinflüssen nur eine ganz geringe Rolle spielen, eine so geringe, daß sie in dem mit relativ großen wahrscheinlichen Fehlern behafteten Material von Curtius und v. Verschuer nicht zum Ausdruck kommen würde. Störend ist in diesem Material auch der Umstand, daß von reichlich der Hälfte aller in den Sippen vorkommenden Fälle nicht festgestellt werden konnte, um welche Art von Zwillingen es sich handelte.

Was Dahlberg, auf den sich Curtius und v. Verschuer berufen, zur Stütze dieser These beigebracht hat, ist auch nicht ausreichend. Er hat unter 25 Zwillingsgeburten, denen zweieiige Zwillingsgeburten derselben Mutter vorangegangen waren, 19 gleichgeschlechtige und 6 verschiedengeschlechtige Paare gefunden und gemeint, aus dem Überwiegen der gleichgeschlechtigen auf eine deutlich erhöhte Häufigkeit auch eineiiger Zwillingsgeburten bei Müttern zweieiiger Zwillinge schließen zu können. Dieser Schluß ist indessen ungenügend begründet. Das Zahlenverhältnis 19:6 kann auch auftreten, wenn in einem Zwillingsmaterial gar keine eineiigen Paare vorhanden sind, wenn es also ebensoviele verschiedengeschlechtige wie gleichgeschlechtige enthält. Der mittlere Fehler des Zahlenverhältnisses unter 25 Fällen ist nämlich $\sqrt{\frac{12{,}5 \cdot 12{,}5}{25}} = 2{,}5$. Das Verhältnis 19:6 fällt mithin innerhalb der Fehlergrenzen. Die Rechnung Dahlbergs auf S. 129 seines Buches ist irreführend. Es ist bisher keinerlei Beleg für die Ansicht, daß ein- und zweieiige Zwillinge auf Grund derselben Erbanlage entständen, beigebracht worden.

Es hat auch bisher nicht einleuchtend gemacht werden können, wie eine derartige gemeinsame Anlage für ein- und zweieiige Zwillinge sich entwicklungsphysiologisch auswirken könne. Curtius (Lit. 2) hat einen „Spaltungsfaktor" angenommen, der es bewirken soll, daß eine Eizelle sich nicht nur nach der Befruchtung spalten kann, was zur Entstehung erbgleicher Zwillinge (eineiiger im gewöhn-

[1]) Hier bedeutet: EZ = eineiige Zwillinge, ZZ = zweieiige Zwillinge gleichen Geschlechts, PZ = zweieiige Zwillinge verschiedenen Geschlechts.

lichen Sinne) führen würde, sondern daß eine Eizelle sich auch in dem unreifen Stadium der Oozyte spalten und sich zu zwei erbverschiedenen reifen Eizellen entwickeln könne, die dann von zwei verschiedenen Samenfäden befruchtet werden und erbverschiedene Zwillinge liefern sollen. Curtius hat seine Annahme auch so ausgedrückt, daß infolge der Wirksamkeit dieses „Spaltungsfaktors" das bei den Reifungsteilungen entstehende zweite Richtungskörperchen, das für gewöhnlich nicht entwicklungsfähig ist, zu einer befruchtungsfähigen Eizelle werde.

Noch schwerer vorstellbar wird die Sache, wenn Curtius annimmt, daß eine Spaltungstendenz auch von der Seite des Vaters her wirksam werden könne, wenn dem „Spaltbarkeitsfaktor" in der Eizelle ein „Spaltungsfaktor" in der Samenzelle entsprechen soll und wenn beide genetisch identisch sein sollen. Daß eine mit dem Samenfaden in das befruchtete Ei gebrachte Anlage dieses zu einer Spaltung und zur Entwicklung zu zwei Embryonalanlagen veranlassen könnte, kann man sich gewiß vorstellen. Wenn eine solche „Spaltungsanlage" von seiten des Samenfadens aber schon die unreife Oozyte derart beeinflussen soll, daß sie nicht wie gewöhnlich ein befruchtungsfähiges Ei und ein nicht befruchtungsfähiges Richtungskörperchen, sondern statt dessen zwei befruchtungsfähige Eier bilde, so wird die Sache schwierig. Jedenfalls ist die herkömmliche Vorstellung vom Zustandekommen zweieiiger Zwillinge ganz ungleich einfacher.

Wenn wirklich eine Erbanlage zu Zwillingen von seiten des Vaters her wirksam werden könnte, so könnte das nur entweder eine dominante oder eine rezessive Anlage in dem Sinne sein, daß sie infolge Zusammentreffens mit der gleichen Anlage von der Mutter her sich im befruchteten Ei homozygot äußere. Curtius und v. Verschuer meinen jedoch eine rezessive Anlage in dem Sinne, daß diese im Vater homozygot vorhanden sei. Das ist von vornherein so unwahrscheinlich wie möglich; denn da der Samenfaden haploid ist, kann durch ihn keine homozygote Erbanlage wirksam werden. Curtius und v. Verschuer wollen die Hypothese prüfen, „daß die erbliche Anlage zu Zwillingen sich homozygot in der Oozyte oder der Spermatozyte manifestiert". Eine homozygote Manifestierung in einer Spermatozyte kommt aber gar nicht in Betracht, da nur eine fertige haploide Samenzelle ein Ei befruchten kann. Die Autoren meinen: „Unter der Manifestierung der erblichen Anlage zu Zwillingen kann man zweierlei verstehen: 1. die eigentliche Manifestierung durch die embryonale Anlegung von zwei Früchten, die als solche aber nicht festzustellen ist, und 2. die Manifestierung durch die Geburt von Zwillingen." Da von einer „Manifestierung" in diesem Sinne beim Vater keine Rede sein kann, so handelt es sich also nicht um die Feststellung manifester Eigenschaften, sondern um eine vermutungsweise gemachte Annahme von Anlagen.

Auch die Zahlen, welche Curtius und v. Verschuer bringen, sprechen nicht für das Vorhandensein einer rezessiven Zwillingsanlage entweder bei der Mutter oder bei dem Vater von Zwillingen. Die Autoren geben eine Tabelle I (S. 366), nach der sie unter den Geschwistern von Zwillingseltern 21 % bis 27 % Zwillingseltern gefunden hätten. Wenn wirklich unter den Geschwistern von Zwillingseltern rund 25 % Zwillingseltern festgestellt werden würden, so würde das doch nicht für rezessiven Erbgang einer Zwillingsanlage sprechen. Dieser Hundert-

satz würde vielmehr nur dann zu erwarten sein, wenn beide Zwillingseltern homozygot in bezug auf eine relativ seltene rezessive Anlage sein müßten. Da die Autoren Homozygotie der hypothetischen rezessiven Erbanlage jedoch nur bei einem von beiden Zwillingseltern als Regel annehmen, so dürften sie 25 % Zwillingseltern auch nur für die Geschwister eines der Zwillingseltern als Regel erwarten, für beide zusammen also nicht viel mehr als 12,5 %[1]). Die Zahl 25% Zwillingseltern unter den Geschwistern von Zwillingseltern würde besser zu dominantem Erbgang passen, da bei diesem 50 % der Geschwister eines der Eltern als Träger der Anlage zu erwarten wären, von den Geschwistern beider Eltern zusammen also rund 25 %.

Curtius und v. Verschuer haben leider nicht angegeben, wie ihre um 25 % liegenden Zahlen zustande gekommen sind; es ist bedauerlich, daß sie keine absoluten Zahlen gegeben haben. Bei einer „Manifestationswahrscheinlichkeit" von 0,06 würde ein Hundertsatz von 25 % tatsächlicher Zwillingseltern auf einen weit über 100 liegenden Satz von Trägern der Anlage schließen lassen, was unmöglich ist.

Unter den Voraussetzungen von Curtius und v. Verschuer kann der Anschein rezessiven Erbgangs einer Anlage zu Zwillingen folgendermaßen zustande kommen: Die Autoren haben homozygotes Vorhandensein einer solchen Anlage bei 25 % der Geschwister der Zwillingseltern erwartet. Die „Manifestationswahrscheinlichkeit" in bezug auf ein einzelnes Kind soll 0,06 betragen. Unter Geschwisterreihen von im Durchschnitt 2,8 Kindern wäre das Auftreten dann mit einer Wahrscheinlichkeit von $1—0{,}94^{2,8} = 0{,}16$ zu erwarten, unter den Kinderreihen der Geschwister der Zwillingseltern in $0{,}16 . 25 = 4{,}0$ %. Wenn unter den Kindern der Geschwister der Zwillingseltern Zwillinge nur mit der durchschnittlichen Häufigkeit von 1,25 % auftreten würden, so wäre in Familien mit 2,8 Kindern im Durchschnitt das Auftreten von Zwillingen mit der Wahrscheinlichkeit $1—0{,}9875^{2,8} = 0{,}0346$ zu erwarten, also in 3,5 %. Diese Zahl stimmt zufällig mit der nach den Annahmen von Curtius und v. Verschuer zu erwartenden (4 %) nahezu überein; und zwar bleibt sie um einen ziemlich genau ebenso großen Bruchteil dahinter zurück wie die „empirischen Zahlen" nach Curtius und v. Verschuer (rund 23 %) hinter der „theoretischen" Zahl von 26 %, nämlich um ein Achtel. Die von den Autoren berechneten Verhältniszahlen sprechen also nicht dafür, daß unter den Geschwistern von Zwillingseltern mehr Zwillingseltern sind, als nach dem allgemeinen Durchschnitt zu erwarten sind. Hätten die Autoren ihrer Erwartung nicht die Rezessivenziffer 25 % und die zu hohe „Manifestationswahrscheinlichkeit" 0,06 zugrundegelegt, sondern die durchschnittliche Zwillingserwartung („Manifestationswahrscheinlichkeit") von 0,0125 bei allen (100 %) Geschwistern von Zwillingseltern, so hätte sich eine ebensogute Übereinstimmung ergeben; denn $0{,}06 \times 25$ ist nur ein wenig kleiner als $0{,}0125 \times 100$; und die Autoren haben ja erwarten zu müssen gemeint, „daß die empirischen Rezessivenzahlen . . . kleiner als die theoretischen sein" müßten (S. 371).

[1]) Höher als 12,5% könnte die nach Curtius und v. Verschuer zu erwartende Zahl sein, da in einem Teil der Fälle auch der andere Elternteil homozygot sein würde. 25% anzunehmen, ist aber ganz unbegründet.



Herr Dr. v. Verschuer hat mir Einblick in Aufstellungen über das Vorkommen von Zwillingsgeburten bei den Geschwistern von Zwillingseltern seines Materials gewährt. Nach meinen Auszählungen erhalte ich folgende Zahlen:

bei	Vaterbrüdern	Vaterschwestern	Mutterbrüdern	Mutterschwestern
PZ	25:254=9,8%	27:269=10,0%	9:235=3,8%	21:230=9,1%
ZZ	9:164=5,5%	7:168= 4,2%	15:170=8,8%	16:188=8,5%
EZ	8:198=4,0%	15:193= 7,8%	9:187=4,8%	14:243=5,8%
EZ + ZZ[1])	20:227=7,4%	19:288= 6,6%	18:270=6,7%	16:261=7,6%

Im Gesamtdurchschnitt des Materials[2]) kamen bei 248 von 3545 Geschwistern von Zwillingseltern Zwillingsgeburten vor, d.h. in 7,0%, während nach der durchschnittlichen Zwillingshäufigkeit (1,25%) unter Familien mit durchschnittlich 2,8 Kindern Zwillingsgeburten in 3,5% zu erwarten wären. Die Steigerung von 3,5 auf 7,0% dürfte hauptsächlich durch die Häufung von Familien mit mehreren Zwillingen infolge Auslese bedingt sein, daneben durch die oben diskutierten Umwelteinflüsse, schließlich möglicherweise auch durch das Mitwirken bestimmter Erbanlagen. Einen Beleg für die Mitwirkung der letztgenannten Ursachen stellt die Häufung aber nicht dar, weil sie auch durch die erstgenannten Umstände bedingt sein kann.

Die von Curtius und v. Verschuer vertretene Ansicht, es gebe eine rezessive Anlage zu Zwillingsgeburten, ist zuerst von Weinberg i. J. 1909 ausgesprochen worden: „Wahrscheinlich ist die Anlage zur Mehrlingsbildung rezessiv." Diese Bemerkung findet sich aber lediglich in der Zusammenfassung, während im eigentlichen Text sich auch bei Weinberg keine deutlichen Anhaltspunkte für eine rezessive Erbanlage finden. Dort heißt es vielmehr: „Man muß also einen Zusammenhang zahlreicher zum Teil unbekannter Faktoren annehmen, um einen so großen Betrag der ektogenen Variabilität zu erklären, oder aber damit rechnen, daß das Vererbungsgesetz komplizierter ist und also auf einer gegenseitigen Wirkung mehrerer Erbeinheiten aufeinander beruht" (Lit. 11 S. 622). Das heißt also: Man weiß nichts Gewisses. Und so ist es auch noch heute. Auch v. Verschuer, der noch kurz vorher eine rezessive Erbanlage als mit großer Wahrscheinlichkeit nachgewiesen angenommen hatte, sagt gegen den Schluß der etwas späteren Arbeit: „Unsere Berechnungen über die Häufigkeit von Zwillingseltern unter den Geschwistern von Zwillingseltern geben somit keine Handhabe, die eine Hypothese gegenüber der andern zu bevorzugen" (Lit. 3 S. 379).

Wenn es eine gemeinsame rezessive Erbanlage für eineiige und zweieiige Zwillinge gäbe, so müßte diese bei mindestens 42% der Bevölkerung homozygot vorhanden sein; denn wie oben gezeigt, könnte ihre „Manifestationswahrscheinlichkeit" nur etwa 0,03 sein; die 1,25% Zwillingsgeburten würden also auf 42% homozygote Träger der Anlage schließen lassen. Die Häufigkeit heterozygoter Träger würde sich auf 46% ergeben, so daß nur 12% der Bevölkerung frei von der Anlage wären. Unter den entsprechenden allelen Erbeinheiten würden rund zwei Drittel

[1]) Nicht getrennt wegen Unsicherheit der Zuordnung.

[2]) Die Stammbäume von Bonnevie sind nicht einbezogen.

Zwillingsanlagen sein. Dabei wäre die „Manifestationswahrscheinlichkeit“ noch unter der Annahme berechnet, daß nur einer der Zwillingseltern homozygoter Träger der Anlage sei. Bei einer so großen Häufigkeit der Anlage aber würde in fast der Hälfte der Fälle auch der andere Elter homozygot sein. Die „Manifestationswahrscheinlichkeit“ in bezug auf den einen würde sich also wesentlich kleiner ergeben, und aus der kleineren Manifestationswahrscheinlichkeit würde wieder eine noch größere Häufigkeit der Anlage folgen. Die Annahme, daß es eine einfach rezessive Anlage zu Zwillingen gäbe, hätte die Konsequenz, daß über zwei Drittel der Bevölkerung homozygote Träger der Anlage wären und daß Personen, die sie nicht wenigstens heterozygot enthielten, geradezu selten wären. Eine derart allgemein verbreitete Anlage könnte aber nicht die entscheidende Grundlage einer Anomalie wie der Zwillingsgeburten sein. Wir müssen vielmehr annehmen, daß Zwillingsgeburten zu den Manifestationsmöglichkeiten der normalen Erbmasse des Menschen gehören. Eine gemeinsame Erbgrundlage für ein- und zweieiige Zwillinge ist in der allen oder doch den allermeisten Menschen gemeinsamen erblichen Veranlagung gegeben. So erklären sich auch jene statistischen Bilder, die Dahlberg, Curtius und v. Verschuer zur Aufstellung einer gemeinsamen Erbanlage für ein- und zweieiige Zwillinge veranlaßt haben. Aber monomer ist diese normale erbliche Grundlage natürlich nicht, sondern im höchsten Grade polymer. Gegen eine monomere Anlage spricht auch die von Weinberg festgestellte Tatsache, daß mit der Zahl der Zwillingsgeburten einer Frau auch die Zahl der Zwillingsgeburten in ihrer Verwandtschaft steigt und daß umgekehrt wiederholte Zwillingsgeburten häufiger bei Frauen sind, die mit Zwillingsgeburten in der Verwandschaft „belastet“ sind. Das könnte auf polymeren Erbanlagen beruhen; es kann aber auch durch besondere Umwelteinflüsse, die sowohl die Zwillingsmutter als auch ihre Verwandten treffen, verursacht sein.

An sich wäre es möglich, daß es neben der allgemeinmenschlichen erblichen Veranlagung, in deren Modifikationsbreite die Möglichkeit von Zwillingsgeburten liegt, noch besondere Erbanlagen mit einer wesentlich höheren „Manifestationswahrscheinlichkeit“ von Zwillingsgeburten gäbe. Diese müßten dann aber sehr selten sein; denn andernfalls müßten sie sich erblichkeitsstatistisch deutlich nachweisen lassen. Und wenn es derartige seltene Anlagen zu Zwillingsgeburten wirklich geben sollte, so müßte die Hauptmasse der Zwillingsgeburten erst recht ohne Mitwirkung erblicher Unterschiede innerhalb des Menschengeschlechts zustande kommen, weil andernfalls eine deutliche durchschnittliche familienweise Häufung statistisch nachweisbar sein müßte.

Daß es innerhalb des Tierreichs erbliche Unterschiede in der Veranlagung zu Mehrlingsgeburten gibt, liegt auf der Hand. Hunde, Katzen, Schweine, Kaninchen, Mäuse werfen regelmäßig Mehrlinge. Für entsprechende Unterschiede der erblichen Veranlagung innerhalb des Menschengeschlechts fehlen aber solide Anhaltspunkte.

Wenn es eine gemeinsame dominante Erbanlage für ein- und zweieiige Zwillinge geben würde, so müßte diese (hetero- oder homozygot) bei rund 42% der Bevölkerung vorhanden sein. Rund ein Siebentel davon (6%) würden homozygote Träger sein. Zwillingseltern würden unter ihren Kindern rund 80% hetero- oder homozygote Träger der dominanten Anlage haben. Der Hundertsatz von Zwillingsgeburten bei den Kindern von Zwillingseltern müßte dann gegenüber dem all-

gemeinen Durchschnitt ziemlich genau verdoppelt sein, also rund 2,5% betragen. Dasselbe würde für die Eltern von Zwillingseltern gelten. Nun haben Curtius und v. Verschuer unter den Eltern der Zwillingseltern ihres Materials 7,9% Zwillingseltern gefunden. Diese Zahl spricht nicht für eine dominante Anlage zu Zwillingsgeburten; sie wäre vielmehr dann zu erwarten, wenn bei den Eltern von Zwillingseltern Zwillingsgeburten nicht häufiger als im Durchschnitt wären. Die Elterngeneration der Zwillinge des Materials dürfte im Mittel vor 30 bis 50 Jahren geboren sein, die Großelterngeneration vor 60 bis 80 Jahren, also um 1860. Damals betrug die durchschnittliche Kinderzahl rund 5 und die durchschnittliche Geburtenzahl rund 7. Da kinderlose Ehen unter den Großeltern der Zwillinge nicht vertreten gewesen sein können, ist mit einer durchschnittlichen Geburtenzahl von mindestens 8 zu rechnen. Unter Eltern von 8 Kindern sind bei durchschnittlicher Zwillingshäufigkeit aber ungefähr $8 \times 1{,}25 = 10\%$ Zwillingseltern zu erwarten. Der Satz von 8% Zwillingsgeburten, wie ihn Curtius und v. Verschuer bei bei Großeltern von Zwillingen fanden, spricht also nicht für erbliche Bedingtheit von Zwillingsgeburten.

Die Lehre von der Wesensverschiedenheit der eineiigen und der zweieiigen Zwillinge ist unerschüttert. In der mütterlichen Verwandtschaft von Zwillingen gleichen Geschlechts ist die Häufigkeit von Zwillingsgeburten regelmäßig kleiner als in der von Zwillingen verschiedenen Geschlechts, wie Weinberg gezeigt hat. Für eineiige Zwillinge hat sich nicht einmal eine erhöhte Zwillingshäufigkeit unter ihren Geschwistern nachweisen lassen. Weinberg fand an seinem Stuttgarter Material für Mütter von Zwillingen ungleichen Geschlechts eine Wiederholungsziffer von 0,035 gegenüber einer durchschnittlichen Wiederholungsziffer von 0,025. Auf 1000 Geburten von Müttern von Pärchenzwillingen (PZ) kamen also 35 Zwillingsgeburten. Man darf annehmen, daß auf 1000 Geburten von Müttern von gleichgeschlechtigen eineiigen Zwillingen (ZZ.) ebenfalls 35 kamen. Da von allen Zwillingen ein Viertel eineiige (EZ) waren, kommen auf 2000 PZ + ZZ noch 667 ZZ. Wenn bei den Müttern von solchen die Zwillingshäufigkeit gleich der in Stuttgart durchschnittlichen (0,011) war, so kamen auf 667 Geburten von EZ.-Müttern 7,3 Zwillingsgeburten, im Gesamtdurchschnitt also auf 2667 Geburten 77,3 oder 29 auf 1000, während das Gesamtmaterial bei direkter Auszählung 25 auf 1000 ergab. Das Ergebnis spricht deutlich gegen eine erhöhte Zwillingshäufigkeit unter den Geschwistern eineiiger Zwillinge. In dem ländlichen Material Weinbergs betrug die Wiederholungsziffer für Pärchenzwillinge 0,0405 und die durchschnittliche Zwillingshäufigkeit 0,014. Unter der Annahme, daß die gleichgeschlechtigen zweieiigen Zwillinge dieselbe Wiederholungsziffer wie die Pärchenzwillinge haben, die eineiigen dagegen nur die dem Durchschnitt entsprechende, erhält man für den Durchschnitt eine Erwartung von 34 auf 1000 (gegenüber 40,5 auf 1000 bei den Pärchenzwillingen), während die Auszählung 35 auf 1000 ergab. Die Übereinstimmung zwischen Erwartung und Erfahrung ist also eine denkbar gute; und da die Erwartung auf Grund der Annahme berechnet worden ist, daß bei eineiigen Zwillingen die Wiederholungsziffer gegenüber dem allgemeinen Durchschnitt nicht erhöht ist, ist das ein starker Beleg für die Annahme, daß die Wahrscheinlichkeit der Geburt eineiiger Zwillinge weder durch besondere Erbanlagen noch durch die gewöhnlichen erfaßbaren Umweltseinflüsse wesentlich abgewandelt

werden kann. Vielmehr scheint die Veranlagung zu eineiigen Zwillingsgeburten allen Menschen gemeinsam zu sein, und sie scheint sehr konstant die „Manifestationswahrscheinlichkeit" 0,0035 zu haben. Selbst in Japan hat sie keine andere Größe als bei uns.

Auch Curtius und v. Verschuer kommen nicht mit einer gemeinsamen Erbanlage für ein- und zweieiige Zwillinge aus, sondern nehmen an, daß Zwillinge außerdem auch durch gleichzeitige Ablösung und Befruchtung zweier verschiedener Eier entstehen können, so natürlich nur zweieiige Zwillinge (Lit. 3 S. 380). Demgegenüber ist die klassische Lehre, daß zweieiige Zwillinge immer nur auf diesem Wege entstehen, entschieden einfacher und besser begründet. Über die entwicklungsphysiologische Entstehung eineiiger Zwillinge besteht ja keine Meinungsverschiedenheit; sie entstehen aus einem Ei, das sich nach der Befruchtung in zwei erbgleiche Hälften teilt.

Anmerkungsweise möchte ich noch bemerken, daß eine besondere Erbanlage zu Zwillingsgeburten, wenn es sie gäbe, unter den Auslesebedingungen der Gegenwart in der Bevölkerung rasch angereichert werden würde. Solange die Sterblichkeit von Zwillingen über 50% betrüge, würde eine solche Anlage einer scharfen Ausmerzung ausgesetzt sein, anders in der Gegenwart, wo auch Zwillinge eine beträchtlich über 50% liegende Überlebenswahrscheinlichkeit haben. Besonders schnell würde eine solche hypothetische Anlage unter dem Zwei- und Einkindersystem der Gegenwart sich ausbreiten. Wenn ein Paar, das eigentlich nur ein Kind aufziehen wollte, Zwillinge bekommt, so ist die Mindestzahl von Kindern, auf die sie sich beschränken können, eben schon doppelt so groß als die der gleichgesinnten Paare. Da diese Auslese besonders in der kinderärmeren Stadtbevölkerung wirksam sein würde, so spricht auch die Tatsache, daß Zwillingsgeburten gerade in der kinderreicheren Landbevölkerung häufiger sind, gegen eine wesentliche Erbbedingtheit von Zwillingsgeburten.

Zusammenfassung.

Die klassische Lehre, daß zweieiige Zwillinge durch die gleichzeitige Ablösung und Befruchtung zweier verschiedener Eier entstehen, eineiige Zwillinge dagegen durch Teilung eines befruchteten Eies in zwei entwicklungsfähige Embryonalanlagen, ist unerschüttert.

Für die Annahme, daß es eine gemeinsame Erbanlage zu ein- und zweieiigen Zwillingsgeburten gebe, fehlt es an Anhaltspunkten.

Auch die Annahme, daß der Vater einen Einfluß auf die Erzeugung von Zwillingen ausüben könne, ist unbegründet.

Daß es Unterschiede der erblichen Veranlagung zu Zwillingsgeburten innerhalb des Menschengeschlechts gebe, ist überhaupt unbewiesen.

Die tatsächlichen Unterschiede in der Häufigkeit von Zwillingsgeburten in verschiedenen Sippen können ebenso wie die geographischen Unterschiede und die Unterschiede zwischen Stadt und Land hinsichtlich der Zwillingshäufigkeit umweltbedingt sein.

Die umweltbedingten Unterschiede der Häufigkeit betreffen nur die zweieiigen Zwillingsgeburten. Eineiige Zwillingsgeburten scheinen überall erstaunlich konstant mit einer Häufigkeit von 0,0035 vorzukommen.

Literatur.

1. Bonnevie, K. und Sverdrup, A., Hereditary predispositions to dizygotic births in Norwegian peasant families. Journal of Genetics Bd. 16 S. 125. 1926. — 2. Curtius, F., Über erbliche Beziehungen zwischen eineiigen und „zweieiigen" Zwillingen und die Zwillingsvererbung im allgemeinen. Zeitschrift für Konstitutionslehre Bd. 13 S. 286. 1927. — 3. Curtius, F., und v. Verschuer, O., Die Anlage zur Entstehung von Zwillingen und ihre Vererbung. ARGB. Bd. 26 H. 4 S. 361. 1932. — 4. Dahlberg, G., Twin births and twins from a hereditary point of view. Stockholm 1926. — 5. Davenport, Ch. B., Influence of the male in the production of human twins. The American Naturalist Bd. 34. 1920. — 6. Davenport, Ch. B., Is there inheritance of twinning tendency from the father's side? Verhandlungen des 5. Internationalen Kongresses für Vererbungswissenschaft S. 595. Leipzig 1928. — 7. Davenport, Ch. B., Litter size and latitude. ARGB. Bd. 24 S. 97. 1930. — 8. Komai, T., und Fukuoka, G., Die Häufigkeit von Mehrlingsgeburten in Japan. Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie Bd. 31 H. 2. 1932. — 9. Meyer, H. Ch., Zur Vererbung der Zwillingsschwangerschaft. ARGB. Bd. 26 H. 4 S. 387. — 10. v. Verschuer, O., Die biologischen Grundlagen der menschlichen Mehrlingsforschung. Bericht über die 9. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft S. 67. Leipzig 1932. — 11. Weinberg, W., Die Anlage zur Mehrlingsgeburt beim Menschen und ihre Vererbung. ARGB. Bd. 6. H. 3, 4 u. 5. 1909. — 12. Wilson, P. T., A study of like sexed twins. Journal of Heredity Bd. 21 H. 8. 1930.

2.
Antwort.

Von Prof. O. Frhr. v. Verschuer, Berlin-Dahlem.

I. Lenz ist der Ansicht, daß „Zwillingsgeburten zu den Manifestationsmöglichkeiten der normalen Erbmasse des Menschen gehören". Ob Zwillinge entstehen oder nicht, wäre demnach als Modifikation anzusehen. Daß es neben dieser „allgemeinmenschlichen erblichen Veranlagung, in deren Modifikationsbreite die Möglichkeit von Zwillingsgeburten liegt", noch besondere Erbanlagen für die Entstehung von Zwillingen gäbe, hält Lenz wohl für möglich, doch fehlt es nach seiner Ansicht an Anhaltspunkten für eine solche Annahme.

Kein Zweifel besteht darüber, daß Zwillinge sehr viel häufiger angelegt als geboren werden. Die Unterlagen für das häufige intrauterine Absterben von Zwillingen sind in meinem Referat auf dem Vererbungskongreß 1931 zusammengestellt (Z. Abstammgslehre, **61**, 167—78). Ich glaube, diesen (meist peristatischen) Einflüssen eine so große Bedeutung einräumen zu müssen, daß durch sie in erster Linie die geringe Wiederholungsziffer von Zwillingsgeburten bei Müttern von Zwillingen*) zu erklären ist. Außerdem muß damit gerechnet werden, daß die „Manifestierung" durch die embryonale Anlegung von Zwillingen auch ganz unterbleiben kann, eine in der Erblehre bekannte Erscheinung (Manifestationsschwankung, schwache Penetranz). Nehmen wir an, daß bei Müttern von Zwillingen die Anlage zu Zwillingen bei jeder Befruchtung „vor-

*) Die Ziffern von Dahlberg liegen höher als die von Weinberg und Meyer. Das auf Tab. I der Dahlbergschen Arbeit von 1930 zusammengestellte Material ist zum Teil „einer Auslese im Sinne einer Häufung von Zwillingsgeburten ausgesetzt". Dieser Einwand von Lenz trifft aber nicht das auf Tab. II der Dahlbergschen Arbeit von 1930 zusammengestellte Material, das aus der Statistik der Provinz Örebro stammt. Dieses Material zeigt eine Wiederholungsziffer von 6,72 ± 0,70%.



handen" (dieser laienhafte Ausdruck sei mir hier der Einfachheit halber gestattet) ist, so tritt diese Anlage unter 100 Geburten nur etwa drei- bis viermal als Zwillingsgeburt in Erscheinung, oder umgekehrt: in 96 bis 97 Fällen von 100 wird die Anlage zu Zwillingen in ihrer Äußerung gehemmt. In diesem Sinne bin ich mit Lenz völlig einer Meinung, daß die Geburt von Zwillingen vorwiegend umweltbedingt ist. Die ganz andere Frage aber, ob die embryonale Entstehung von Zwillingen erb- oder umweltbedingt ist, möchte ich nach wie vor in dem von Curtius und mir vertretenen Sinn betrachten: die eigentliche Anlegung von Zwillingen halten wir trotz der Lenzschen Einwände für erbbedingt. Während also Lenz der Ansicht ist, daß durch Umwelteinflüsse bei allen Frauen Zwillinge entstehen können, ist nach meiner Ansicht für die Entstehung von Zwillingen eine entsprechende Erbveranlagung notwendig.

Der Nachweis einer solchen Erbveranlagung für die Entstehung von Zwillingen bereitet größte Schwierigkeiten, und zwar aus zwei Gründen: 1. Die geringen Aussichten für die „Manifestierung" der Anlage durch die Geburt von Zwillingen lassen viele Fälle von tatsächlicher Anlegung von Zwillingen unerkannt. Potentielle Zwillingseltern sind also viel häufiger, als die Statistik auf Grund der Zwillingsgeburten ergibt. 2. Man muß demnach mit einer großen Häufigkeit der Anlage zu Zwillingen rechnen. Erfahrungsgemäß ist der Nachweis der Vererbung am leichtesten bei seltenen Eigenschaften, am schwierigsten dagegen bei häufig vorkommenden Eigenschaften.

Unter diesen Umständen müssen wir — soweit wir sicher gehen wollen — in der Frage der Anlegung von Zwillingen uns wahrscheinlich mit dem Nachweis der Vererbung ganz allgemein bescheiden. Es dürfte wohl unmöglich sein, sicher zu entscheiden, ob die Anlage zu Zwillingen monomer oder polymer, dominant oder rezessiv ist.*)

Auch Lenz anerkennt die Tatsache von „Unterschieden in der Häufigkeit von Zwillingsgeburten in verschiedenen Sippen". Er deutet diese Tatsache durch die Annahme von Umweltverschiedenheiten. Er weist auf die Unterschiede in der Zwillingshäufigkeit nach Klima, Lebensalter der Mutter, Stadt und Land hin. Auch ich halte diese letzteren Unterschiede für ganz oder vorwiegend umweltbedingt. Dagegen liegt bisher kein Anhaltspunkt vor, einen dieser Umweltfaktoren für die Sippenunterschiede als Erklärung heranzuziehen: Klima und Lebensverhältnisse sind in den betreffenden Sippen gleich; ob das Alter der Mutter bei den Geburten verschieden ist, müßte noch festgestellt werden. Solange eine solche — höchstwahrscheinlich negativ**) ausfallende —

*) Nach Lage der Dinge (schwache Penetranz!) kommt einzelnen Stammbäumen nicht die Bedeutung eines Beweises für die Vererbung der Anlage zu Zwillingen zu; sie können nur eine auf statistischem Wege ermittelte Gesetzmäßigkeit bildhaft zur Darstellung bringen.

**) In diesem Zusammenhang sind die folgenden Befunde Dahlbergs von Interesse (die sich nur auf das auslesefreie Material aus der schwedischen Provinz Örebro stützen): Mütter, die Zwillinge geboren haben, haben unter 574 ersten Geburten nach der Zwillingsgeburt 43 = 7,49 ± 1,10% Zwillingsgeburten, unter 287 zweiten Geburten nach der Zwillingsgeburt 17 = 5,92 ± 1,39% Zwillingsgeburten und unter 404 dritten und folgenden Geburten nach der Zwillingsgeburt 25 = 6,19 ± 1,20% Zwillingsgeburten. Das Durchschnittsalter der Mutter betrug bei dem ersten Kind nach der Zwillingsgeburt 32,23 Jahre, bei dem zweiten Kind nach der Zwillingsgeburt 33,53 Jahre, bei dem dritten und folgenden Kind nach der Zwillingsgeburt 34,88 Jahre. Mit dem zunehmenden Alter der Mutter wäre eine Zunahme der Zwillingshäufigkeit zu erwarten. Dies kann aber nicht festgestellt werden. Vielmehr ist die Zwillingshäufigkeit unter den Geburten derselben Frau nach einer Zwillingsgeburt anscheinend unabhängig vom Lebensalter der Mutter erhöht.

Feststellung fehlt und andere in Frage kommenden Umweltfaktoren unbekannt sind, scheint mir die Deutung der Unterschiede in der Zwillingshäufigkeit bei verschiedenen Sippen als erbbedingt das Nächstliegende zu sein. Wie wäre es auch sonst zu erklären, daß unter den Geschwistern der Zwillingseltern die Häufigkeit von Vätern und Müttern von Zwillingen etwa doppelt so groß ist, wenn unter den Geschwistern Zwillinge vorkommen, als wenn dies nicht der Fall ist?

Material von Eckert und Meyer.

	Zahl der Geburten	Darunter Zwillingsgeburten	Prozentsatz Zwillingsgeburten
Brüder des Zwillingsvaters .	2155	51	2,4 ± (3). 0,33 Grenzwerte: 1,41 u. 3,39
Schwestern des Zwillingsvaters	2596	45	1,7 ± (3). 0,25 Grenzwerte: 0,95 u. 2,45
Brüder und Schwestern des Zwillingsvaters	4751	96	2,02 ± (3). 0,20 Grenzwerte: 1,42 u. 2,62
Brüder der Zwillingsmutter .	2182	38	1,7 ± (3). 0,28 Grenzwerte: 0,86 u. 2,54
Schwestern der Zwillingsmutter	2163	51	2,4 ± (3). 0,33 Grenzwerte: 1,41 u. 3,39
Brüder und Schwestern der Zwillingsmutter	4345	89	2,05 ± (3). 0,21 Grenzwerte: 1,42 u. 2,68

Material von Curtius und v. Verschuer.

	Zahl der Geburten	Davon Zwillingsgeburten	Prozentsatz Zwillingsgeburten
Brüder des Zwillingsvaters .	1299	28	2,16 ± (3). 0,40 Grenzwerte: 0,96 u. 3,36
Schwestern des Zwillingsvaters	1330	31	2,33 ± (3). 0,41 Grenzwerte: 1,10 u. 3,56
Brüder und Schwestern des Zwillingsvaters	2629	59	2,24 ± (3). 0,28 Grenzwerte: 1,40 u. 3,08
Brüder der Zwillingsmutter .	1279	29	2,27 ± (3). 0,41 Grenzwerte: 1,04 u. 3,50
Schwestern der Zwillingsmutter	1593	45	2,82 ± (3). 0,41 Grenzwerte: 1,59 u. 4,05
Brüder und Schwestern der Zwillingsmutter	2872	74	2,58 ± (3). 0,29 Grenzwerte: 1,71 u. 3,45

II. Die „klassische Lehre“ von der Entstehung von Zwillingen halte ich mit Lenz wohl für „unerschüttert“; ich bezweifle dagegen, daß zweieiige Zwillinge „immer nur“ durch die gleichzeitige Ablösung und Befruchtung „zweier verschiedener Eier“ entstehen. Wäre dies der Fall, dann dürfte es 1. keine gemeinsame Anlage zur Entstehung von ein- und zweieiigen Zwillingen geben, und 2. könnte dann der Vater auf die Entstehung von Zwillingen keinen Einfluß ausüben. Diese beiden Annahmen hält Lenz für „unbegründet“. In Ergänzung zu unseren eigenen diesbezüglichen Untersuchungsergebnissen seien hier die Befunde von Eckert und Meyer zusammengestellt, da gegen das Material der beiden Autoren kein Einwand der Auslese erhoben werden kann. Daneben stelle ich das in gleicher Weise ausgezogene Material von Curtius und mir. (Siehe gegenüberstehende Tabelle).

Die Häufigkeit von Zwillingsgeburten ist also bei den Geschwistern der Mutter und des Vaters von Zwillingen erhöht; der Grad der Erhöhung ist auf beiden Seiten etwa derselbe. Gaudenz, der im Engadin 142 Sippschaftstafeln von Zwillingen aufgenommen hat, fand bei gleichartiger Erfassung der mütterlichen und väterlichen Seite „Zwillingsbelastung“ in 83 Sippen und zwar in der mütterlichen Linie nur bei einem Drittel, in der väterlichen Linie dagegen bei zwei Dritteln der Fälle.

Nur die von Lenz als besonders beweiskräftig angesehenen Befunde von Weinberg scheinen gegen den Einfluß des Vaters zu sprechen. Hierzu ist folgendes zu bemerken: 1. Weinberg hat die Unterlagen für seine Zahlen aus den in Württemberg auf den Standesämtern geführten Familienregistern entnommen. Dieselben haben sich Eckert jedoch nicht als zuverlässig erwiesen, so daß er die Erhebungen bei den Familien selbst vorgenommen hat. Trotz kleinerer Gesamtzahlen möchte ich deshalb den Eckertschen Feststellungen, die wie die von Weinberg in Württemberg gemacht sind, den Vorzug geben. 2. In seiner letzten Arbeit betont Weinberg selbst, daß „er nie behauptet habe, daß der Einfluß der männlichen Linie absolut gleich Null sei“, und auf Grund neuerer Berechnungen, die er im einzelnen nicht angibt, gelangt er dazu, „auch den Einfluß der männlichen Linie direkt nachzuweisen“.

Die Annahme eines väterlichen Einflusses bei der Entstehung von Zwillingen scheint mir demnach gut begründet zu sein.

III. Zu einigen Punkten der vorstehenden Arbeit von Lenz möchte ich folgendes bemerken:

1. Zu S. 299 Z. 22 bis 36: Es trifft nicht zu, daß wir uns auf Dahlbergs Material aus seiner Arbeit von 1926 gestützt haben, das sich nur auf 25 Fälle von wiederholtem Vorkommen von Zwillingen bei derselben Mutter bezieht. Aus unserer Arbeit ist zweifelsfrei zu entnehmen, daß wir uns auf die Dahlbergsche Arbeit von 1930 beziehen; diese umfaßt ein Material von 128 weiteren Zwillingsgeburten bei Müttern, die Zwillingspaare geboren haben. Und zwar sind unter 72 weiteren Zwillingsgeburten von Müttern, die verschiedengeschlechtliche Zwillingspaare geboren haben, 24 verschiedengeschlechtliche und 48 gleichgeschlechtliche Zwillingsgeburten, und unter 56 weiteren Zwillingsgeburten von Müttern, die gleichgeschlechtliche Zwillingspaare geboren haben, 18 verschiedengeschlechtliche und 38 gleichgeschlechtliche Zwillingsgeburten. In jedem der beiden Fälle ist also das Verhältnis zwischen verschiedengeschlechtlichen zu gleichgeschlechtlichen weiteren Zwillingsgeburten etwa dasselbe (1 : 2), gleichgültig, ob die erste Zwillingsgeburt eine gleich- oder verschiedengeschlechtliche war. Dieses Ergebnis spricht für einen Zusammenhang zwischen ein- und zweieiigen Zwillingen; denn die Wiederholung von Zwillingsgeburten betrifft nicht nur die zweieiigen Zwillinge allein, sondern auch die eineiigen; beide Zwillingsarten sind sowohl nach zweieiigen als auch nach eineiigen Zwillingsgeburten erhöht.

2. Zu S. 300 Z. 24 bis 39: Ich verweise auf meine Ausführungen S. 165 meines Referates „Die biologischen Grundlagen der menschlichen Mehrlingsforschung“. Ich

habe dort aus der allgemeinen Genetik Beispiele angeführt, wonach es erbliche (mendelnde) Eigenschaften des Eies gibt (Form des Eies, Beschaffenheit der Schale, Färbung des Eidotters). Bei dem Seidenspinner Bombyx mori bewirkt ein rezessives mendelndes Gen bei dem Weibchen, daß außer der Eizelle auch das zweite Richtungskörperchen von je einer Samenzelle befruchtet wird. Es liegt hier also ein Parallelfall zu der Curtiusschen Hypothese vor, nur mit dem Unterschied, daß es beim Menschen zur Entwicklung von Zwillingen, bei dem Seidenspinner zur Entwicklung von Gynandern kommt. In beiden Fällen liegt eine Eigenschaft des mütterlichen Organismus vor. Es ist nun nicht einzusehen, warum ähnliches für den männlichen Organismus „so unwahrscheinlich wie möglich" sein soll. Den väterlichen Einfluß für die Entstehung von Zwillingen stelle ich mir mit Curtius so vor, daß eine Erbanlage (oder mehrere Erbanlagen, dominante oder rezessive?) beim Mann bewirken, daß seine Spermien mit einer „Spaltungstendenz" ausgerüstet sind. Wie diese Spaltungstendenz dann zu erbgleichen oder erbverschiedenen Zwillingen führt, ist schon mit genügender Ausführlichkeit diskutiert worden. Daß wir unter „Manifestierung der erblichen Anlage zu Zwillingen in der Spermatozyte" die Aktivierung der Spaltungstendenz, die dann die Ursache für die „embryonale Anlegung von zwei Früchten" ist, verstanden haben, dürfte aus unserer Arbeit wohl klar zu entnehmen sein.

Ich bin mir des hypothetischen Charakters dieser Anschauungen wohl bewußt. Es scheint mir aber notwendig, eine Erklärung zu geben für den Einfluß des Vaters für die Entstehung von Zwillingen einerseits und für den Zusammenhang zwischen ein- und zweieiigen Zwillingen andererseits. Beides erfüllt die Curtiussche Hypothese. Eine andere Hypothese einer gemeinsamen erblichen Bedingtheit von ein- und zweieiigen Zwillingen, die den beiden Voraussetzungen (Einfluß des Vaters, Zusammenhang zwischen EZ und ZZ) besser gerecht wird, steht noch nicht zur Diskussion. Die beiden Voraussetzungen einfach als nicht vorhanden zu erklären, erscheint mir unmöglich, auch bei Würdigung der Lenzschen Einwände.

3. Zu S. 301 Z. 11 bis 13: Die gewünschten Angaben über die Berechnung finden sich auf S. 369 unserer Arbeit. Auf Tab. 3 sind neben den Hundertsätzen auch die absoluten (empirischen) Zahlen wiedergegeben. Die Aufteilung des Materials nach Familiengröße (Kinderzahl) wurde aus Gründen der Raumersparnis nicht wiedergegeben. Auf Tab. 3 steht über der linken Hälfte: „Ohne Berücksichtigung der Manifestationswahrscheinlichkeit", über der rechten Hälfte: „Berücksichtigung der Manifestationswahrscheinlichkeit." Die Prozentzahlen der linken Hälfte der Tab. 3 finden sich auf Tab. 1 wieder. Sie wurden berechnet nach dem Verfahren von Lenz (E. Gotschlich, Handbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden, **3**, 701 [1929]) bzw. nach Bernstein (E. Baur und M. Hartmann, Handbuch der Vererbungswissenschaft, Lfg. **8**, S. 53, 1929), wobei wir dann nach Just (dieses Archiv **23**, 267) die Umrechnung in Prozentwerte (Z) nach der Formel vornahmen: $\frac{Z}{25\%} = \frac{\text{empirisch gefundene absolute Rezessivenzahl}}{\text{theoretisch berechnete absolute Rezessivenzahl}}$. Die Zahlenwerte für den Zähler und Nenner des letzten Bruches sind auf Tab. 3 unserer Arbeit in den Spalten mit den Köpfen „Empirische Zahl von Merkmalsträgern" bzw. „Erwartete Zahl von Merkmalsträgern" zu finden. Die Prozentzahlen der Tabellen 1, 3 und 4 der Arbeit von Curtius und mir gelten unter der von uns gemachten Voraussetzung des einfach rezessiven Erbgangs und daß Vater und Mutter von Zwillingen Träger der Anlage sein können.

4. Zu S. 304 Z. 2 bis 16: Die Berechnung von Lenz geht von der Voraussetzung aus, daß bei den Großmüttern unserer Zwillingsprobanden mit einer durchschnittlichen Geburtenzahl von mindestens 8 gerechnet werden müsse. Nach unserem Material (die

Zwillingseltern wurden auch nach totgeborenen und klein-gestorbenen Geschwistern befragt) konnte ich jedoch feststellen, daß im Durchschnitt die väterlichen Großeltern 3,5 und die mütterlichen Großeltern 3,6 Kinder hatten. Wir müssen demnach nicht mit 8, sondern mit etwa 4 Kindern als Durchschnitt rechnen, und dann erhalten wir eine zufällige Erwartung von $4 \times 1{,}25 = 5\%$ Zwillingseltern unter den Eltern der Zwillingseltern. Die tatsächliche Zahl beträgt $6{,}6 \pm 3 \times 0{,}76\%$ (die Zahl 7,9% auf S. 374, Zeile 22 von oben muß infolge eines Rechenfehlers berichtigt werden). Die Erhöhung der Erfahrung gegenüber der zufälligen Erwartung ist statistisch gegen den Fehler der kleinen Zahl nicht geschützt.

IV. Auf Grund des Materials, das im Zwillingsarchiv des Dahlemer Instituts niedergelegt ist, habe ich festgestellt, wie häufig Zwillingspaare unter den Kindern von Zwillingen vorkommen. Von 82 Zwillingspaaren hatten ein Partner oder beide Kinder. Die Frauen von 47 männlichen Zwillingen hatten 138 Geburten (= 2,9 je Ehe). Darunter befinden sich 8 Zwillingsgeburten $= 5{,}8 \pm 3 \times 2{,}0\%$. 65 weibliche Zwillinge hatten 203 Geburten durchgemacht (= 3,1 auf einen weiblichen Zwilling). Unter diesen 203 Geburten befinden sich 10 Zwillingsgeburten $= 4{,}9 \pm 3 \times 1{,}5\%$. Bei der Kleinheit des Materials kann ein statistisch sichergestellter Unterschied in der Häufigkeit der Zwillingsgeburten bei Zwillingen gegenüber der bei dem allgemeinen Durchschnitt vorkommenden noch nicht erwartet werden. Eine weitere Sammlung derartigen Materials erscheint aber doch aussichtsreich, um in der Frage der erblichen Bedingtheit der Entstehung von Zwillingen weiterzukommen.

3.
Gegenantwort.

Von F. Lenz.

Zu Absatz 1 der Antwort v. Verschuers: Die in der Anmerkung zu S. 307 gemachte Äußerung, daß einzelnen Stammbäumen nicht die Bedeutung eines Beweises für die Vererbung der Anlage zu Zwillingen zukomme, bedeutet gegenüber den Unterschriften, die v. Verschuer zu seinen Stammbäumen gegeben hatte, eine Annäherung an meinen Standpunkt. Allerdings vermag ich auch seiner jetzt geäußerten Ansicht, daß einzelne Stammbäume in diesem Falle „eine auf statistischem Wege ermittelte Gesetzmäßigkeit bildhaft zur Darstellung bringen" könnten, nicht zuzustimmen. Die Häufung, welche die Stammbäume zeigen, ist eben nicht die auf statistischem Wege ermittelte Gesetzmäßigkeit.

Die von Dahlberg angegebene Wiederholungsziffer von 5,8 bis 6,7% sehe ich nach wie vor für zu hoch an. Daß Dahlbergs Material von 1926 einer Auslese ausgesetzt war, ist jetzt auch die Meinung von v. Verschuer. Aus Eckerts Material, das ich mit v. Verschuer als nicht ausgelesen anerkenne, ergibt sich eine Wiederholungsziffer von 3,0%, die ausgezeichnet mit den von mir als typisch angesehenen Ziffern von Weinberg und Meyer übereinstimmt.

Die Tatsache, daß potentielle Zwillingsmütter (nach v. Verschuer Trägerinnen einer besonderen Erbanlage) unter ihren Geburten nur 3% Zwillingsgeburten haben, kann nicht daraus erklärt werden, daß in 97% die über die Einzahl hinausgehenden Embryonalanlagen abstürben. Wenn das Absterben auch die Früchte anderer Mütter in gleicher Wahrscheinlichkeit betreffen würde, wie v. Verschuer in den Rechenbeispielen seines Vortrags von 1931 zunächst angenommen hat, so würde das mindestens nicht für das Vorkommen besonderer Erbanlagen zu Zwillingen sprechen. Vielmehr würde dann die Disposition zu Zwillingsgeburten im wesentlichen zusammenfallen mit einer überdurchschnittlichen Fähigkeit, angelegte Früchte auch auszutragen, z. B. infolge relativ ge-

ringer Belastung mit letalen Erbanlagen. Ich darf wohl annehmen, daß Herr v. Verschuer die Sache nicht so aufgefaßt wissen will. Für die andere Alternative, daß Absterben von Früchten vorzugsweise bei potentiellen Zwillingsmüttern vorkomme, fehlt es an Erfahrungsbelegen. Die Frage, ob Vorhandensein bzw. Fehlen letaler Erbanlagen für die Entstehung von Zwillingen von wesentlicher Bedeutung sei, würde sich übrigens nach dem Zahlenverhältnis der Mädchenpaare zu dem der Knabenpaare beurteilen lassen. Da letale Erbanlagen häufiger im männlichen als im weiblichen Geschlecht zur Auswirkung kommen, wäre es möglich, daß die Zahl der Mädchenpaare hinter der der Knabenpaare nicht so weit zurückbleiben würde, als nach dem durchschnittlichen Geschlechtsverhältnis zu erwarten wäre, oder daß sie diese sogar übertreffen würde.

Daß potentielle Zwillingseltern viel häufiger sind, als die Statistik auf Grund der Zwillingsgeburten ergibt, ist auch meine Meinung. Ich glaube sogar, daß sie auch noch häufiger sind, als v. Verschuer meint; ich vermute nämlich, daß ihre Häufigkeit 100% beträgt. Die betreffende Argumentation v. Verschuers spricht also nicht gegen meine Ansicht, sondern dafür.

v. Verschuers Äußerung, es dürfte unmöglich sein, sicher zu entscheiden, ob die Anlage zu Zwillingen monomer oder polymer, dominant oder rezessiv sei, bedeutet gegenüber seinem Vortrag von 1931 eine wesentliche Annäherung an meinen Standpunkt. Er nimmt zwar immer noch Erbeinflüsse für die Unterschiede der Zwillingshäufigkeit an; welcher Art diese seien, bleibt aber völlig unbekannt. Die Unterschiede der Zwillingshäufigkeit nach Klima, Lebensalter der Mutter, Stadt und Land, hält auch er für ganz oder überwiegend umweltbedingt. Nun treffen diese Einflüsse offenbar nicht alle Familien desselben Ortes in gleicher Weise. Auch an demselben Wohnort sind die Lebensverhältnisse und Lebensgewohnheiten der einen Familie mehr städtisch, die der andern mehr ländlich; die einen leben mehr in warmen Räumen, die andern sind mehr der Kälte ausgesetzt. Ich kann mich daher v. Verschuers Meinung, es liege kein Anhaltspunkt vor, einen dieser Umweltfaktoren für die Sippenunterschiede der Zwillingshäufigkeit heranzuziehen, nicht anschließen. Die Unterschiede in der Lebensweise der Familien am gleichen Wohnort sind sogar größer als die durchschnittlichen Unterschiede zwischen Stadt und Land; und die Unterschiede der Zwillingshäufigkeit in Stadt und Land sind von derselben Größenordnung wie die Unterschiede in verschiedenen Familien. Auf diese Weise erklärt sich zwanglos auch die Angabe von v. Verschuer, daß Geschwister von Zwillingseltern etwa doppelt so häufig Zwillinge haben, wenn unter den Geschwistern Zwillinge vorkommen, als wenn dies nicht der Fall ist. Im übrigen könnte diese Häufung teilweise auch scheinbar sein, nämlich eine Folge der Bevorzugung von Sippen mit gehäuften Zwillingsfällen im Material.

Bei wesentlicher Erbbedingtheit von Unterschieden der Zwillingshäufigkeit müßte man deutliche, vom Klima unabhängige geographische Unterschiede der Häufigkeit erwarten, ähnlich wie z. B. bei den Blutgruppen. Die große Ähnlichkeit der Zwillingshäufigkeit in verschiedenen Ländern, insbesondere die auffallende Konstanz der Häufigkeit eineiiger Zwillinge spricht entschieden gegen erbliche Bedingtheit der Unterschiede.

Die Annahme einer „Manifestationsschwankung" oder „schwachen Penetranz" einer hypothetischen Zwillingsanlage bedeutet meines Erachtens keine Erklärung. Wenn diese Worte nicht eben Beeinflußbarkeit durch die Umwelt bedeuten sollen, vermag ich mir nichts Klares darunter vorzustellen. Es steht nichts der Annahme im Wege, daß eine bei allen Frauen vorhandene Zwillingsanlage eine so große „Manifestationsschwankung" habe, daß sich daraus die tatsächlichen familiären Unterschiede erklären.

Zu Absatz II: Die These, daß zweieiige Zwillinge immer nur durch gleichzeitige Ablösung und Befruchtung zweier verschiedener Eier entstehen, kann nicht durch den Hinweis erschüttert werden, daß es dann keine gemeinsame Anlage zur Entstehung von ein- und zweieiigen Zwillingen und keinen Einfluß des Vaters auf die Entstehung von

Zwillingen geben würde. Auch die neue Zusammenstellung v. Verschuers nach dem Material von Eckert und Meyer zeigt keinen Erbeinfluß des Vaters. Die Zwillingshäufigkeit in der Sippe des Vaters zeigt nirgends einen gesicherten Unterschied gegenüber dem sonstigen Durchschnitt; und auch wenn man eine Differenz als wahrscheinlich annimmt, kann ein so geringer Unterschied ohne weiteres durch die bekannten Umwelteinflüsse verursacht sein, die in der Sippe des Vaters oft ähnliche sein werden.

Dem Befunde von Gaudenz vermag ich keine Bedeutung beizumessen. Wenn man danach sucht, findet man in jedem Falle „Belastung" mit Zwillingen. Daß in den Sippen der Väter die „Belastung" mit Zwillingen doppelt so groß (zwei Drittel gegen ein Drittel) als in den Sippen der Mütter sein sollte, wird vermutlich auch Herr v. Verschuer nicht annehmen wollen. Sonst müßte man ja annehmen, daß sich die Curtiussche „Spaltungsanlage" leichter durch den Samenfaden als durch das Ei „manifestiere".

Auf gewisse Unstimmigkeiten in Weinbergs Arbeit habe ich selber hingewiesen. Auch daß die württembergischen Familienregister für weitergehende Familienforschungen nicht ausreichen, mag gern zugegeben werden. Die daraus von Weinberg berechneten Zwillingsprozentzahlen aber sind offenbar im wesentlichen richtig. Dafür spricht gerade auch die gute Übereinstimmung mit Eckerts Zahlen, die auch v. Verschuer als zuverlässig ansieht. Wenn Weinberg gemeint hat, „auch den Einfluß der männlichen Linie direkt nachzuweisen", wie v. Verschuer jetzt anführt, so zeigt das nur, daß auch Weinberg sich irren kann.

Im übrigen hat Eckert, dessen Material v. Verschuer als besonders beweiskräftig ansieht, für die eineiigen Zwillinge keine von der durchschnittlichen Zwillingsziffer des Oberamts Tübingen abweichende Wiederholungsziffer gefunden, in beiden Fällen 1,4%, für zweieiige Zwillinge dagegen 3,0%. Das spricht entschieden gegen eine gemeinsame Erbanlage für EZ und ZZ, wenigstens gegen eine, die nicht allen Menschen gemeinsam wäre.

Zu Absatz III, 1: Das Dahlbergsche Material von 1930 spricht ebensowenig wie das von 1926 für einen direkten Zusammenhang zwischen ein- und zweieiigen Zwillingen. Wenn Dahlberg unter 72 weiteren Zwillingsgeburten von Müttern verschiedengeschlechtlicher Zwillinge 24 verschiedengeschlechtliche und 48 gleichgeschlechtliche fand, so ist das nichts Auffallendes. Wenn man als Durchschnitt ein Viertel EZ annimmt, so wären unter 72 Zwillingspaaren 27 $\pm$ 4,1 verschiedengeschlechtliche und 45 $\pm$ 4,1 gleichgeschlechtliche zu erwarten. Und unter 56 Zwillingspaaren wären 21 $\pm$ 4,7 verschiedengeschlechtliche und 35 $\pm$ 4,7 gleichgeschlechtliche zu erwarten. Auch damit stimmt Dahlbergs Ergebnis, der 18 verschiedengeschlechtliche und 38 gleichgeschlechtliche fand, innerhalb des einfachen Fehlers der kleinen Zahl überein. Aus der Nichtnachweisbarkeit einer verschiedenen Erbanlage für EZ und ZZ folgt eben nicht eine gemeinsame Erbanlage für beide Arten von Zwillingen. Tatsächlich sprechen Dahlbergs Befunde gegen eine wesentliche Bedeutung von Erbanlagen für die unterschiedliche Häufigkeit von Zwillingsgeburten überhaupt.

Zu Absatz III, 2: Die von v. Verschuer angeführten Beobachtungen am Seidenspinner sind nicht geeignet, die Curtiussche Hypothese plausibler zu machen. Daß Eigenschaften des Eies durch den mütterlichen Organismus, in dem das Ei sich entwickelt, bestimmt werden, ist nichts Auffallendes. Nach Curtius soll aber eine Samenzelle, die vom Vater stammt, im mütterlichen Organismus an den sich dort entwickelnden Geschlechtszellen weitgehende Änderungen bewirken. Das ist etwas ganz anderes. Im Falle der früher von Curtius und v. Verschuer angenommenen Rezessivität ihrer Zwillingsanlage müßte die durch den Samenfaden übertragene Wirkung noch dazu plasmatischer Natur sein. Im Falle der Dominanz aber würde, wie ich gezeigt habe, eine derartige Anlage bei rund 42% der Bevölkerung vorhanden sein. Die von Curtius angenommene Umwandlung eines Richtungskörperchens in eine befruchtungsfähige Ei-

zelle würde also keineswegs eine seltene Ausnahme, sondern fast die Regel sein müssen. Mir geht eine derartige Konstruktion gegen den biologischen Instinkt. Nun meint freilich v. Verschuer, eine andere Hypothese, die den beiden „Voraussetzungen" (Einfluß des Vaters und Zusammenhang zwischen EZ und ZZ) besser gerecht werde, stehe nicht zur Diskussion; und diese beiden „Voraussetzungen" einfach für nicht vorhanden zu erklären, erscheine ihm unmöglich. Die von mir zur Diskussion gestellte Hypothese ist mit den „Voraussetzungen" von Curtius und v. Verschuer aber doch vereinbar, nämlich dann, wenn die Herren sich entschließen würden, die gemeinsame Erbanlage für EZ und ZZ als möglicherweise bei 100% der Bevölkerung vorhanden anzunehmen. Da v. Verschuer selbst Argumente beigebracht hat, welche zeigen, daß sie sehr häufig sein muß, eine obere Grenze aber offen gelassen hat, sollte ihm dieser Schritt, der sofort zu einer Einigung führen würde, eigentlich möglich sein. Die beiden „Voraussetzungen", nämlich die gemeinsame Erbgrundlage für EZ und ZZ und die annähernd gleiche Belastung auf väterlicher und auf mütterlicher Seite wären dann gerettet.

Zu Absatz III, 3: In Tabelle 3 von Curtius und v. Verschuer vermisse ich nach wie vor die tatsächlichen Zahlen. Was dort als „empirische Zahlen von Merkmalsträgern" angegeben ist, sind gar nicht empirische Zahlen, sondern Zahlen, die auf Grund einer hypothetischen Erwartung von 25% berechnet sind. Die Annäherung an die Zahl 25% ist zum großen Teil dadurch entstanden, daß die geschwisterlosen und geschwisterarmen „Merkmalsträger" mit dieser Erwartung in Rechnung gesetzt worden sind. Die Anwendung der von mir angegebenen Methode, auf die sich v. Verschuer beruft, hat nur dann einen Sinn, wenn es sich darum handelt, zwischen verschiedenen hypothetischen Möglichkeiten zu wählen. Im Grunde hat die Beibringung von empirischem Material immer diesen Sinn (vgl. B.-F.-L. Bd. 1 S. 414). Hätten Curtius und v. Verschuer die Berechnung auch für andere Prozentzahlen, etwa für 12,5%, durchgeführt, so würden sie gesehen haben, daß auch damit sich kein Widerspruch ergeben hätte. Um dem Leser eine Nachprüfung zu ermöglichen, hätte es aber der Angabe der tatsächlichen Zahlen bedurft. Prozentzahlen von 20 und mehr sind bei einer „Manifestationswahrscheinlichkeit" von 0,06 oder gar von 0,03 unmöglich, können also trotz der entsprechenden Überschrift nicht „empirisch" sein.

Zu Absatz III, 4: Was die Geburtenzahl der Eltern von Zwillingseltern betrifft, so hat Eckert 7,3 bis 7,4 gefunden, während ich 8 als Durchschnitt vermutet hatte. Aber auch bei einer durchschnittlichen Kinderzahl von 4, wie sie v. Verschuer nun angibt, bedeutet 7,9% und erst recht die korrigierte Zahl 6,6% keine so deutliche Erhöhung der Zwillingszahl bei den Eltern von Zwillingseltern, daß man auf andere als die bekannten Umwelteinflüsse schließen müßte. Dahlberg, dessen Material v. Verschuer als so zuverlässig ansieht, daß er daraus die „Manifestationswahrscheinlichkeit" einer Erbanlage zu Zwillingen berechnen zu können glaubte, hat unter 2389 Geburten von Müttern und Großmüttern zweieiiger Zwillingsmütter nur 1,51 $\pm$ 0,25% Zwillingsgeburten und unter 2365 Geburten von Müttern und Großmüttern zweieiiger Zwillingsväter nur 1,18 $\pm$ 0,22% gefunden gegenüber einem schwedischen Durchschnitt von 1,46%, bei eineiigen Zwillingen gar nur 0,99 $\pm$ 0,21%. Auch diese Zahlen sprechen gegen eine nennenswerte Mitwirkung von Erbanlagen bei dem Zustandekommen unterschiedlicher Zwillingshäufigkeit.

Zu Absatz IV: Zur Beurteilung dieser neuen Zahlen ist auf den Umstand hinzuweisen, daß Familien mit mehreren Zwillingen eine größere Wahrscheinlichkeit hatten, in das Dahlemer Material zu kommen als Familien mit nur einem Zwillingspaar. Die Fehlerrechnung wäre einwandfrei nur auf ein unausgelesenes Material anzuwenden.

Um zu einem Abschluß der Diskussion zu kommen, schlage ich eine Einigung auf folgender Grundlage vor: Eineiige und zweieiige Zwillinge entstehen auf Grund einer gemeinsamen erblichen Veranlagung, die bei 100% der Bevölkerung vorhanden ist. Da-

her ist die Belastung auf väterlicher Seite ungefähr ebensogroß wie die auf mütterlicher. Die Unterschiede in der Häufigkeit der Manifestierung der Veranlagung zu Zwillingen sind durch Umwelteinflüsse bedingt.

Es würde mir genügen, wenn Herr v. Verschuer in seinem Schlußwort diese Auffassung als möglich, d. h. nicht mit den Tatsachen in Widerspruch stehend anerkennen würde. Der Wert dieser Diskussion scheint mir weniger in einer Feststellung der Ursachen von Zwillingsgeburten zu liegen als vielmehr in der methodologischen Klarstellung, mit welchem Recht man Erbanlagen für die gefundenen Unterschiede in Anspruch nehmen kann oder nicht, und wie der Schein einer Wirkung von Erbanlagen entstehen kann.

4.
Schlußwort.

Von Prof. O. Frhr. v. Verschuer, Berlin-Dahlem.

I. Die Diskussion über die Frage der erblichen Anlage zur Entstehung von Zwillingen erinnert mich an den Streit, der um die Frage der erblichen Disposition zur Tuberkulose ausgefochten wurde. Auch bei der Tuberkulose ist die familiäre Häufung — neben der Infektion — durch gleiche Umweltverhältnisse wie Wohnung, Ernährung und Beruf erklärt worden; von diesen Umweltfaktoren ist bekannt, daß sie die Häufigkeit der Tuberkulose stark beeinflussen. Die Beweisführung für die Annahme einer erblichen Tuberkulosedisposition ist erst durch die Ergebnisse der Zwillingsforschung zwingend geworden. Bis dahin standen sich „Erbhypothese" und „Umwelthypothese" einander gegenüber, ohne daß eine der beiden eine hundertprozentige Sicherheit für sich in Anspruch nehmen konnte — was übrigens für die Mehrzahl der Hypothesen in der Medizin, auf welchen weittragende praktische Folgerungen aufgebaut werden, gilt!

In der Frage der erblichen Anlage zu Zwillingen stehen sich nun — bei einem ziemlich ähnlichen Sachverhalt wie bei der Tuberkulose — eine „Erbhypothese" und eine „Umwelthypothese" gegenüber. Anwalt der letzteren ist diesmal der hervorragende Erbtheoretiker Lenz!

Dem Wunsch von Herrn Lenz folgend, betone ich gerne, daß ich seinen Deutungsversuch nicht als unmöglich ablehne. Ich halte ihn nur für wenig wahrscheinlich und für nicht bewiesen. An dem Beispiel der Tuberkulose haben wir erfahren, daß die Tatsache von umweltbedingten Unterschieden zwischen betreffenden Menschengruppen keine genügende Erklärung für die familiäre Häufung ist. Dabei wurden zur Erforschung des Tuberkuloseproblems sogar die Umweltverhältnisse in tuberkulosebelasteten und tuberkulosefreien Familien vergleichsweise untersucht — irgendeine analoge Untersuchung auf dem Gebiet der Zwillingsentstehung fehlt bisher. Solange also Umweltunterschiede zwischen Zwillingsfamilien und Nichtzwillingsfamilien von Lenz nur als möglich angenommen werden und durch keinen tatsächlichen Befund dieser Art belegt sind, halte ich die „Deutung der Unterschiede in der Zwillingshäufigkeit bei verschiedenen Sippen als erbbedingt" für das Wahrscheinlichere.

II. Zu einzelnen Punkten der Lenzschen Gegenantwort möchte ich noch folgendes bemerken:

1. Zu I, 2. Absatz: Auch bei unausgelesenem Material hat Dahlberg eine gegenüber den aus Deutschland stammenden Befunden höhere Wiederholungsziffer gefunden (s. Anm. zu S. 4 meiner „Antwort"). Vielleicht spielen geographische Verschiedenheiten eine Rolle.

2. Zu I, 3. Absatz: Die Berechnung auf S. 178 meines Referates auf dem Münchener Vererbungskongreß soll lediglich zeigen, wie schon allein durch die normale Häufigkeit spontaner Aborte zahlreiche Zwillingsschwangerschaften in einfache Schwangerschaften



übergeführt werden können. Außerdem sterben Zwillingsfrüchte durch die bekannten Störungen der Zwillingsschwangerschaft häufiger als Einzelfrüchte. Ich glaube nicht, daß diese Erfahrungstatsachen mit der Frage der eigentlichen Entstehung von Zwillingen etwas zu tun haben, sie beeinflussen nur die statistischen Zahlen.

3. Zu I, 6. Absatz: Die geographischen Unterschiede in der Häufigkeit von Zwillingsgeburten sind noch ungenügend analysiert. Nur für die europäischen Länder und Japan liegen zuverlässige Unterlagen vor. Ich halte es deshalb für durchaus möglich, daß echte Rassenunterschiede noch nachgewiesen werden. Eine „auffallende Konstanz der Häufigkeit eineiiger Zwillinge" anzunehmen, ist nicht genügend begründet.

4. Zu III, 1. Absatz: Die Berechnung von Lenz bestätigt nur die Feststellung von Dahlberg, daß unter den Zwillingsgeburten, die auf die Geburt von gleich- oder verschiedengeschlechtlichen Zwillingen folgen, das Verhältnis zwischen gleich- und verschiedengeschlechtlichen Zwillingen von der allgemeinen statistischen Verteilung nicht abweicht. Diese Feststellung erhält ihre Bedeutung aber erst durch die Verbindung mit der anderen Feststellung, daß unter den Geburten, die auf eine Zwillingsgeburt folgen, die Häufigkeit von Zwillingsgeburten um etwa das Dreifache erhöht ist. Daraus folgt: 1. Die Zahl der Zwillingsgeburten ist bei derselben Mutter nach der Geburt ein- und zweieiiger Zwillinge erhöht. 2. Die Erhöhung der Zahl der Zwillingsgeburten betrifft beide Zwillingsarten (EZ und ZZ). Die Nichtnachweisbarkeit einer verschiedenen Ursache für die Erhöhung der Zahl der EZ und der ZZ nach der Geburt von EZ und ZZ spricht m. E. zwingend für eine gemeinsame Ursache für die Erhöhung; denn die Annahme, daß zwei verschiedene Ursachen zufällig gleichzeitig die Zahl beider Zwillingsarten erhöhen, wird wohl niemand ernstlich in Erwägung stellen. Die Verschiedenheit der Auffassung von Lenz und mir beginnt erst bei der Deutung der Ursache für die Erhöhung der Zwillingsgeburten. Verfolgen wir noch einmal den Lenzschen Deutungsversuch: von den in Frage kommenden Umweltfaktoren scheiden die Ursachen, die mit dem Lebensalter der Mutter zusammenhängen (nach Dahlberg) aus; außerdem ist bekannt, daß die Häufigkeit der EZ keine Korrelation zum Alter der Mutter zeigt. Auch klimatische Einflüsse scheiden aus. Bleiben nur Unterschiede in der Lebensweise, die die Ursache für die statistischen Unterschiede zwischen Stadt und Land wären. Hierzu möchte ich bemerken: 1. Es fehlt jeder Anhalt, daß in den Lebensbedingungen von Zwillingsmüttern und Nichtzwillingsmüttern überhaupt irgendein Unterschied besteht. 2. Die Ursachen, welche den Unterschied zwischen Stadt und Land hervorrufen, wirken auf die Häufigkeit von EZ und ZZ in verschiedener Weise: auf dem Lande sind Zwillingsgeburten häufiger, aber die relative Häufigkeit von eineiigen Zwillingsgeburten ist in der Stadt größer. Eine Parallelität zwischen den Folgen der Wirkung von Stadt und Land einerseits und der gleichmäßigen Erhöhung der Zahl der EZ und ZZ unter den weiteren Geburten von Zwillingsmüttern andererseits kann also nicht festgestellt werden. Die Deutung dieser Erhöhung als erbbedingt scheint mir deshalb das Wahrscheinlichste zu sein.

5. Zu III, 2. und III, 4. Absatz: Nach meinen Ausführungen unter I ist es selbstverständlich, daß ich dem Lenzschen „Einigungs"-Vorschlag nicht zustimmen kann. Eine Zustimmung zu diesem würde der vollen Anerkennung der Lenzschen Hypothese gleichkommen.

III. Um in der Frage der Ursachen für die Entstehung von Zwillingen weiterzukommen, scheinen mir folgende Forschungswege aussichtsreich:

1. Experimentelle Untersuchungen bei Tieren mit Zwillingsbildung.

2. Untersuchung der Frage, ob es zweieiige Zwillinge mit ganz oder teilweise gleichem mütterlichen Erbgut gibt. Ich habe dieses Problem zusammen mit Schiff in der Weise in Angriff genommen, daß wir die Häufigkeit von Konkordanz und Diskordanz von erb-



lichen serologischen Eigenschaften bei erbverschiedenen Zwillingen und bei Geschwisterpaaren miteinander vergleichen. Nach unserer letzten Zusammenstellung (erscheint in der Z. Morph. u. Anthrop.) besteht kein derartiger Unterschied. Es scheint demnach, daß erbverschiedene Zwillinge echte Geschwister sind.

3. Anwendung der Zwillingsmethode: Feststellung der Häufigkeit von Zwillingsgeburten (EZ und ZZ) a) bei Zwillingen überhaupt (siehe meine „Antwort", IV), b) vergleichsweise bei EZ und ZZ.

4. Familienuntersuchungen in Japan, da dort die Häufigkeit der ZZ geringer ist als in Europa. Der Erbeinfluß für die Entstehung von Zwillingen müßte in Japan deshalb deutlicher als bei uns in Erscheinung treten.

5. Exakte Untersuchungen über die Häufigkeit von EZ und ZZ bei verschiedenen Rassen. Insbesondere Nachprüfung der von Fischer zitierten Angabe, daß bei Annamitenfrauen und in Cochinchina Zwillingsgeburten extrem selten vorkommen sollen.

5.
Stellungnahme zu der Kritik von Lenz.

Von Dr. Hans Christoph Meyer.

Herr Prof. Lenz hatte die Liebenswürdigkeit, seine Kritik meiner Arbeit mir vorher zuzusenden.

Ich möchte hier nur auf seinen Haupteinwand eingehen. Er schreibt im Hinblick auf meine Sippschaftstafeln: „Ein Ereignis von ähnlicher Häufigkeit wie eine Zwillingsgeburt ist der Tod durch Unfall. Wenn man sämtliche Unfälle, die seit Generationen in einer Bevölkerung vorgekommen sind, nach Meyers Art in Sippschaftstafeln eintragen würde, so würde der Eindruck einer Erbbedingtheit tödlicher Unfälle entstehen."

Dieser Einwand erscheint bezüglich der Sippschaftstafeln berechtigt. Würden — um bei dem Beispiel zu bleiben — in einer Gegend, in der aus irgendwelchen Gründen Unfälle häufiger sind, Enkelkinder eines durch Unfall gestorbenen Mannes einander heiraten, so würde man natürlich bei den beiderseitigen Vorfahren dieses Elternpaares das Merkmal „Tod durch Unfall" antreffen. Ich habe diesem Einwand auf eine frühere Bemerkung von Prof. Lenz hin auch in der Zusammenfassung meiner Arbeit Rechnung getragen, wo ich mit Rücksicht auf die Namentafeln schrieb (S. 416, Abs. 2): „Daraus darf allerdings nicht ohne weiteres der Schluß gezogen werden, daß die Erbanlage in beiden Eltern vorhanden ist, da in einer relativ ingezüchteten Bevölkerung ein Merkmal, auch wenn es nicht erblich ist, häufig in der väterlichen und mütterlichen Aszendenz gefunden werden kann." Eine „Vortäuschung" doppelseitiger Belastung ergibt sich aber nicht, wenn der das betreffende Merkmal tragende Vorfahr einer älteren Generation angehört, die für die „Statistische Auszählung" nicht mehr berücksichtigt wurde. Die Sippschaften meiner Arbeit wurden daher erneut ausgezählt und dabei für die Auszählung der väterlichen und mütterlichen Aszendenz die Ehen 1. der Geschwister der Eltern, 2. der Großeltern, 3. der Geschwister der Großeltern, 4. der Urgroßeltern, wie in der Arbeit selbst, wieder herangezogen. Vier Sippen, und zwar die Abbildungen 3, 13, 17 und 28 wurden jetzt von der statistischen Bearbeitung ausgeschlossen, weil in ihnen die Eltern der Zwillinge Vetter und Kusine sind, für diese Fälle also der Einwand von Prof. Lenz zu Recht besteht.

Trotzdem kommen wir zu keinem wesentlich anderen Ergebnis. Wir finden jetzt in der Reihe a auf der väterlichen Seite (s. die Tabelle auf S. 414) unter 1278 Geburten 42 Zwillingsgeburten = 3,29% $\pm$ (3 $\times$) 0,5 (Grenzwerte 1,79% und 4,77%) und auf der mütterlichen Seite (Tabelle auf S. 415) unter 1339 Geburten 42 Zwillingsgeburten = 3,14% $\pm$ (3 $\times$) 0,48 (Grenzwerte 1,71% und 4,57%). Für diese neuen Zahlen der

Reihen a gegenüber der allgemeinen Häufigkeitszahl für Schwabstedt beträgt jetzt $\frac{\text{Diff}}{\text{m diff}}$ sogar 2,72 bzw. 2,56, also mehr als vorher, was darauf zurückzuführen ist, daß die vier ausgeschalteten Sippen im Bereich der statistischen Bewertung weniger Zwillinge enthielten, als dem Durchschnitt meiner Sippen entspricht.

Unter Einbeziehung der nicht vollständigen Sippschaften (s. Reihe b auf der Tabelle S. 414) ergeben sich jetzt folgende Werte: Auf der väterlichen Seite 2210 Geburten mit 71 Zwillingsgeburten = 3,21% ± (3 ×) 0,37 (Grenzwerte 2,08 und 4,34%) und auf der mütterlichen Seite 2176 Geburten mit 71 Zwillingsgeburten = 3,12% ± (3 ×) 0,37 (Grenzwerte 2,01 und 4,24%). Die Sicherung gegen die für Schwabstedt gefundene Häufigkeit ist jetzt auf der väterlichen Seite $\frac{\text{Diff}}{\text{m diff}} = 3{,}4$, auf der mütterlichen Seite $\frac{\text{Diff}}{\text{m diff}} = 3{,}2$.

Auch unter Berücksichtigung des obigen Einwandes ergibt sich, daß die Zwillingshäufigkeit in den väterlichen Sippen meines Materials (3,21%) nicht nur statistisch gesichert höher ist als der Durchschnitt der Zwillingshäufigkeit in Deutschland, sondern auch statistisch gesichert höher als der Durchschnitt der Zwillingshäufigkeit in Schwabstedt (1,88%). In der Zahl für Schwabstedt ist aber bereits der relativen Inzucht, in welcher die Schwabstedter Bevölkerung lebt, Rechnung getragen.

Ich kann also nicht abgehen von meinem Satz: Die bis zu den Ehen der Urgroßeltern erweiterte Auszählung auf Zwillingsgeburten, die sowohl in der väterlichen als in der mütterlichen Seite vermehrtes Vorkommen von Zwillingen gegenüber der Zwillingshäufigkeit in Schwabstedt ergab, scheint geeignet zu sein, die Annahme der Erblichkeit der Zwillingsschwangerschaft zu stützen.

6.

Antwort auf die Stellungnahme von H. Ch. Meyer.

Von Prof. F. Lenz.

Die Stellungnahme von Herrn H. Ch. Meyer geht von der irrigen Voraussetzung aus, daß beiderseitige „Belastung“ mit Zwillingsgeburten sich nur dann finde, wenn beide Eltern von einem gemeinsamen Vorfahren abstammen. In Anbetracht der Häufigkeit von Zwillingsgeburten muß eine beiderseitige „Belastung“ jeder Person aber auch ohne jede Verwandtenehe vorliegen. Die Aussonderung der aus Verwandtenehen hervorgegangenen Fälle ist daher methodologisch nicht berechtigt. Die Nachweisbarkeit einer Belastung mit Zwillingsgeburten sowohl in väterlicher als auch in mütterlicher Linie spricht also nicht für eine Erbanlage zu Zwillingsgeburten, die bei weniger als 100% aller Menschen vorhanden wäre. Ebensowenig tut es die geringe Häufung von Zwillingsgeburten, die auch nach den vorliegenden Angaben von Meyer die Fehlergrenzen rein zufälliger Häufung wenig oder gar nicht überschreitet. Eine derart geringe Häufung erklärt sich zwanglos aus den bekannten Umwelteinflüssen. Für Erbbedingtheit der Unterschiede in der Häufigkeit von Zwillingsgeburten bietet auch das Material von Meyer somit keine Anhaltspunkte.

Kleinere Mitteilungen.

Das Erscheinungsbild der nordischen Rasse.

Von Prof. Dr. Walter Scheidt (Hamburg).

In meinem Buch über „Die rassischen Verhältnisse in Nordeuropa" (Stuttgart 1930) habe ich die Ergebnisse einer kritischen Bearbeitung aller der bis jetzt aus Nordeuropa vorliegenden rassenkundlichen Untersuchungen veröffentlicht. Die Arbeit hat ergeben, daß sehr große Gebiete in Nordeuropa bis jetzt noch nicht, andere noch nicht genügend untersucht sind und daß die beobachtungstechnische Zuverlässigkeit vieler aus Nordeuropa gemeldeter Befunde der Merkmalszählung angezweifelt werden muß. Aus dem Rest derjenigen Befunde, die wahrscheinlich brauchbar sind, ergibt sich, daß das landläufige Bild der nordischen Rasse durch jene Befunde nicht gestützt wird. Mit den Befunden vereinbar ist die Annahme einer nordischen Rasse, welche aus Anlagen für hohen Wuchs, langen, mittelbreiten, mäßig rundförmigen Kopf, helle Augen- und Hautfarbe und schlichte Haarform besteht. Von dieser Rasse sind wahrscheinlich zwei Schläge zu unterscheiden: ein dunkelhaariger, der vorwiegend auf den britischen Inseln, in Island und in den Küstengebieten von Mittel- und Nordnorwegen vorkommt, und ein hellhaariger[1]) in Schweden und in Zentral- und Ostnorwegen. Diese beiden Schläge habe ich als den nordisch-atlantischen und den binnenskandinavischen Schlag der nordischen Rasse bezeichnet. Ich habe ferner (durch korrelationsstatistische Untersuchungen) nachgewiesen, daß die landläufigen Vermischungsannahmen (eines mediterranen „Einschlages" in England, eines „alpinen" „Einschlages" in Norwegen) sehr unwahrscheinlich sind. Vielmehr spricht alles dafür, daß gerade manche der nordischen Rasse zugeschriebenen Merkmale, besonders die leptosome Gesichtsform, Mischlingsmerkmale sind.

Zu Einzelheiten dieser Ergebnisse, die in dem genannten Buch nachzulesen sind, haben auch skandinavische Forscher Stellung genommen. Vom schwedischen Staatsinstitut für Rassenbiologie ist mir dankenswerterweise angeboten worden, bei einer gemeinsamen merkmalstatistischen Untersuchung in Schweden die strittigen Punkte der Beobachtungstechnik nachzuprüfen. Aus Norwegen hat sich Herr Dr. Halfdan Bryn zum Wort gemeldet, indem er, zunächst in einem an die Zeitschrift „Die Sonne" gerichteten und dort veröffentlichten Brief betonte, mein Buch habe an seiner Ansicht nichts geändert. Herr Dr. Bryn kündigte damals auch eine sachliche Stellungnahme an, die mittlerweile im Anthropologischen Anzeiger Bd. IX ff. 2 S. 141 unter dem Titel „Die dolichokephale nordische Rasse" erschienen ist. Seine früher vertretene Meinung ist in dem 1930 in München erschienenen Buch „Der nordische Mensch" enthalten. Dieses Buch ist zu einer Hauptstütze der landläufigen, von H. F. K. Günther

---

[1]) Vorausgesetzt, daß die ohne technische Hilfsmittel ausgeführte Haarfarbenzählung in Schweden richtige Resultate lieferte.

aufgestellten Lehre von der nordischen Rasse geworden, nachdem vorher nur E. Fischer als Fachmann für diese Lehre eingetreten war. Unter dem Einfluß von Fischer und Bryn hat sich aber auch die Haltung anderer deutscher Fachleute zugunsten der Güntherschen Lehren verändert. Noch im Jahres 1929 neigte man in diesen Fachkreisen (trotz der anderen Meinung von E. Fischer) mehr zu einer Ablehnung der Güntherschen Lehren, ja man hielt ein gediegenes Urteil über die rassischen Verhältnisse in Nordeuropa überhaupt für unmöglich. Dies geht u. a. daraus hervor, daß mein eingangs erwähntes Buch damals von demselben Verlag, in dem dann später das Brynsche Buch erschien, abgelehnt wurde. Zur Begründung wurde mitgeteilt, deutsche Forscher (die mein Manuskript allerdings nicht gesehen hatten) hätten erklärt, eine solche Darstellung sei unmöglich, weil es an zulänglichem Material dafür fehle. Später hat dann E. Fischer für die Drucklegung meines Buches gesorgt.

In dem im Anthropologischen Anzeiger erschienenen Aufsatz von Bryn zeigt sich, daß sich mittlerweile Bryns Standpunkt im wesentlichen, nämlich in der kritischen Betrachtung der Fragen und Befunde, dem meinigen stark genähert hat. „Es gab“, sagt Bryn, „einmal eine Zeit, in der man glaubte, daß die Merkmale der nordischen Rasse bis in die kleinsten Einzelheiten hinein bekannt seien.“ In seinem Buch von 1930 äußerte auch Bryn in dieser Hinsicht noch kaum Bedenken. „Jetzt“, schreibt er 1932, „liegt die Sache anders. Jetzt wagt kaum jemand mit Sicherheit zu sagen ....“

Die im ganzen sehr viel vorsichtigere Haltung von Bryn dürfte darauf zurückzuführen sein, daß sich Bryn jetzt erst (ich vermute unter dem Einfluß meines Buches) gewisser methodischer Schwierigkeiten bewußt geworden ist. Ein großer Teil dieser Schwierigkeiten rührt allerdings daher, daß Bryn immer noch an dem alten, genetisch nicht brauchbaren Rassenbegriff festhält. Die (daraus hergeleitete) Annahme, es habe einmal Gruppen von Menschen gegeben, die alle ganz oder fast ganz gleich waren und deren Gruppen also „reine Rassen“ gewesen seien, ist unhaltbar. Es ist deshalb irreführend, wenn man immer wieder den Anschein erweckt, als sei die Rassenforschung nur darum so schwierig, weil „sich die nordische Rasse heutzutage nirgends mehr unvermischt und rein vorfindet“. Die nordrassischen Bevölkerungen haben vielmehr den Merkmalen nach sicher nicht merklich einheitlicher ausgesehen, als sie „noch“ weniger vermischt waren. Auf eine Diskussion der von mir vorgeschlagenen exakten Methode zur Analyse von Mischlingsbevölkerungen geht Bryn leider nicht ein. Er beklagt sich nur über die Schwierigkeiten solcher Untersuchungen, merkt aber nicht, daß er sich diese Schwierigkeiten selbst macht.

Der Hauptzweck des Aufsatzes von Bryn bestand darin, meine a. a. O. geäußerte Meinung über die nordische Rasse an Hand von neuen Untersuchungen in Ostnorwegen (400 Rekruten, ohne genaue Herkunftsangabe) zu widerlegen. Bryn beschließt demgemäß seine Ausführungen mit den Worten: „Ich muß daher W. Scheidt entschieden widersprechen, wenn er aus den bisher vorliegenden anthropologischen Untersuchungen den Schluß ziehen will, daß das Vorhandensein einer nordisch-rassigen Bevölkerung in Norwegen als zweifelhaft angesehen werden muß. Man muß im Gegenteil dazu berechtigt sein zu sagen, daß die anthropologischen Untersuchungen in Norwegen mit Bestimmtheit dafür spre-

chen, daß der Grundstamm der Bevölkerung des östlichen Norwegens aus einem Zweig der nordischen Rasse besteht.“ „Da dieser Zweig der nordischen Rasse sich in einigen Beziehungen und besonders, was den Längen-Breiten-Index betrifft, von der nordischen Rasse, wie sie von einigen früheren Forschern beschrieben worden ist, unterscheidet[1]), wird es zweckmäßig sein, bis auf weiteres einen bestimmten Namen für diesen Zweig zu haben.“ Bryn nennt diesen „Zweig“ dann den „dolichokephalen“ Zweig der nordischen Rasse.

Während sich also Bryn früher (in seinem Buch) bemüht hat, den Wahrheitsbeweis zur landläufigen Anschauung von der nordischen Rasse zu erbringen, tut er jetzt grundsätzlich dasselbe, was ich in meinem Buch getan habe: er erkennt den Irrtum der landläufigen Lehre und wählt deshalb auch eine neue Benennung für „seine“ nordische Rasse. Wir sind lediglich über die Deutung der Befunde noch nicht einig, und ich habe (auf Grund meiner Deutungen) andere Bezeichnungen (nordisch-atlantische Rasse und binnenskandinavische Nordrasse) gewählt.

In den Einzelheiten hat nun Bryn sein früheres Material um 400 Leute vermehrt, aber er hat die Beweiskraft dieses Materials nicht verstärkt. Die typische helle Augenfarbe, die Bryn auch im neuen Material findet, ist von mir nie bestritten, sondern stets als richtig anerkannt worden. Ähnlich ist es mit der neuen Haarfarbenstatistik. Bryn findet 55,3% Hellhaarige. Der mittlere Fehler üblicher Berechnung (von Bryn nicht angegeben) ist 2,5%. Der zuverlässige Prozentsatz Hellhaariger liegt also zwischen 47,8 und 62,8%, d. h. man kann wörtlich nicht von einem hellen und nicht von einem dunklen Typus sprechen. Die frühere Arbeit von Bryn, auf die ich mich stützte, gab für dasselbe Gebiet an $42,8 \pm 3 \times 2,3\%$, also von 35,9 bis 49,7% Hellhaarige. Deshalb schrieb ich in meinem Buch (S. 63): „In der südlichen Hälfte des Landes finden sich Gebiete, wo die dunkle Haarfarbe vorherrscht (?)[2]), doch scheint der größte Teil des zentralen und südlichen Landes ungefähr zu gleichen Teilen Hellhaarige und Dunkelhaarige zu enthalten, so daß in dieser einfachen Unterscheidung eine Bestimmung (Beschreibung) des Typus dort nicht möglich ist.“ Und in der Anmerkung dazu über die damals neuesten, von mir nachgetragenen Befunde Bryns: „Dagegen ändert sich nichts an unserem Gesamtbefund, daß der größte Teil des zentralen und südlichen Landes ungefähr zu gleichen Teilen Hellhaarige und Dunkelhaarige enthält.“ Was ist davon nun „widerlegt“? Wenn Bryn aber (S. 160) als „Einwand“ gegen meine sachlich unwidersprochene Feststellung sagt, „daß niemand mit irgendwelchem Anschein von Sicherheit sagen kann, in welchem Grade das Haar bei der nordischen Rasse blond gewesen ist“, so stellt das unsere beiderseitigen Äußerungen geradezu auf den Kopf. Nicht ich, sondern er hält „die“ nordische Rasse für blond. Er glaubt offensichtlich auch (S. 161), daß die blonde Haarfarbe ein uraltes nordisches Rassenmerkmal ist, während ich in meinem Buch (Kapitel Island) gezeigt habe, daß, soweit man (aus den Sagadichtungen) überhaupt Anhaltspunkte hat, frühere Bevölke-

[1]) Gesperrt von mir. Scheidt.

[2]) Dieses Fragezeichen steht bereits in meinem Buch.

rungen nordischer Rasse an der atlantischen Küste wahrscheinlich auch schon nicht blond gewesen sind. Solche Verwirrungen beweisen nur, daß ich recht gehabt habe mit meiner (auch in meinem Buch geäußerten) Meinung, Bryn sei — wie auch mancher deutsche Anthropologe — unbewußt der suggestiven Herrschaft des dichterischen Bildes von der nordischen Rasse erlegen.

Von der Körpergröße meint Bryn, sie sei „bedeutend geringer als in zwei anderen stark blauäugigen Gebieten, nämlich in Aust-Agder und Sör-Troendelag". Die Unterschiede betragen je 9 mm. Ich halte die rassenkundliche (!) Deutung von derlei geringfügigen Unterschieden für Selbsttäuschung. Auch die Angabe von Körpergrößenmitteln auf Zehntelsmillimeter (z. B. 173,44 cm) täuscht eine tatsächlich nicht erreichbare Genauigkeit des Messens vor. Bryn aber meint: „Ich glaube daher, daß man mit vollem Recht sagen kann, daß wir hier eine stark blauäugige Bevölkerung vor uns haben, deren mittlere Körperhöhe sehr groß ist, aber doch deutlich unter der liegt, die man bei der übrigen blauäugigen Bevölkerung in Norwegen findet[1])." Statt die Aufmerksamkeit auf den ganz irreführenden Körpergrößenunterschied von 9 mm zu lenken, deute ich die neuen Befunde bis hierher so: Man kann mit vollem Recht sagen, daß wir eine typisch helläugige, großwüchsige Bevölkerung vor uns haben, die teils hellhaarig, teils dunkelhaarig ist. Genau das habe ich aber in meinem Buch schon gesagt.

Die größte Kopfbreite fand Bryn bei seinen neuen Untersuchungen noch kleiner als in irgendeinem anderen seiner Untersuchungsgebiete. Ich habe bekanntlich in meinem Buch schon nachgewiesen, daß die norwegischen (und wahrscheinlich auch die schwedischen) Kopfbreitenmessungen falsch, d. h. anders gemacht worden sein müssen als bei anderen Untersuchungen. Ich habe auch die Erklärung gegeben, in welcher Weise Massenuntersuchungen die Meßergebnisse beeinflussen können (vgl. a. a. O. S. 6 Anm.). Es ist keineswegs „leicht", solche Einwände gegen die technische Beschaffenheit des Urmaterials in der Statistik zu machen, wie Bryn (und, in einer Besprechung meines Buches, auch Reche) meint. Denn ich habe diese Einwände mehrfach unter Beweis gestellt, und es ist schwierig, solche Beweise zu führen. Bryn gibt das selbst ausdrücklich zu. Er sagt nämlich bezüglich meiner korrelationsstatistischen Methode zur Nachprüfung der Kopfbreitenmaße, daß er deren Richtigkeit nicht beurteilen könne, weil er „kein Fachmann auf diesem Gebiet" sei. Etwas, was man nicht beurteilen kann, sollte man doch nicht als „leicht" bezeichnen. Ich habe übrigens den Eindruck, daß Bryn — im Unterschied zu Reche — die Begründung meines Einwandes gegen die Maße verstanden und stichhaltig gefunden hat. Von den wichtigsten Methoden, die ich in meinem Buch zur Nachprüfung der Maßangaben angewendet habe: Korrelation zwischen Maß und Anzahl der auf einmal Untersuchten, Zunahme seit 1900 (Schweden), Berechnung der Kopfgröße und Vergleich mit frühgeschichtlichen Bevölkerungen bleiben mir hier nur die beiden letzten. Die neu gemessenen Rekruten von Bryn sollen (bei einer Körpergröße von 172,5) haben: eine Kopflänge von 195, eine Kopfbreite von 149 und eine Kopfhöhe von 126. Das ergäbe, ohne Berücksichtigung der Weichteildicke, nach der Lee-

[1]) Gesperrt von Bryn.



Pearsonschen Formel eine Kopfgröße von 1675,7 ccm. In gleicher Weise berechnet ergibt sich für Männer in Island 1740 (Körpergröße 173,6), in Finkenwärder 1763,3 (Körpergröße 171,5). Die Köpfe der von Bryn untersuchten Leute wären also, zumal in Hinsicht auf die Körpergröße, unverhältnismäßig klein. Sie wären nicht viel größer, im Verhältnis zur Körpergröße sogar noch kleiner als die Köpfe der nordischen Eisenzeitmenschen, für die sich bei gleicher Berechnung ein Inhalt von 1630 ccm (bei einer Körpergröße von nur 169,5!) ergibt. Während man also sonst überall in europäischen Bevölkerungen eine starke Zunahme der durchschnittlichen Kopfgröße im Laufe der anthropologisch verfolgbaren Geschichte (also durch Vergleiche mit geschichtlichen und frühgeschichtlichen Schädelfunden) feststellen kann, soll gerade Zentralskandinavien eine Ausnahme darin machen. Das scheint mir ebenso unglaubwürdig, wie Bryns Befund der Kopfbreite und Kopfgröße an und für sich. Auch Bryns Erklärungsversuch halte ich für unglücklich. Er meint, „eine neue helle Völkerwelle ist von außen hineingedrungen und hat sich mit der ursprünglichen Bevölkerung vermischt und ihr Landgebiet verkleinert. Dieser neue Volkstypus hat eine größere Kopfbreite und eine kleinere Kopflänge gehabt und dadurch .... wächst .... der Längen-Breiten-Index gleichmäßig, wenn man sich von innen nach außen begibt“. Die Vermischungsannahme, welche für die alte Anthropologie mit dem alten Rassenbegriff eine schlechthin unprüfbare Annahme bedeutet, muß also auch hier wieder herhalten. Nun ist aber die Zunahme der Kopfgröße (und des Längenbreitenindex) im Laufe der letzten Jahrtausende so allgemein und überall nachweisbar, daß eine überall passende Erklärung besser sein wird. Ich glaube deshalb, daß es sich hier um einen Auslesevorgang handelt, der sich überall in früher mesokephalen oder dolichokephalen Bevölkerungen vollzogen hat und der einfach eine selektive Bevorzugung größerer Gehirne und — nach den Befunden von Kretschmer — minder schizothymer, mehr zyklothymer Wesensarten bedeutet. Auch ein Unterschied zwischen Binnengebieten und Randgebieten in Skandinavien würde sich besser durch Ausleseunterschiede als durch die Annahme von „Völkerwellen“ erklären. Am wahrscheinlichsten aber ist es, daß Bryns Maße nicht mit unseren Maßen vergleichbar sind. Wahrscheinlich mißt Bryn nicht, wie wir, die größte Kopfbreite, die sich überhaupt findet, sondern irgendeine andere Kopfbreite. Auch die Kopflänge ist, zumal angesichts der Körpergröße, nicht so überwältigend groß, wie Bryn meint. Ich fand ähnliche Werte auch als Durchschnitt mancher Dörfer in Nordwestdeutschland[1]), obwohl dort die Leute rund 5 cm kleiner sind als die Rekruten von Bryn. Also auch die (größte!) Kopflänge könnte möglicherweise von uns noch etwas größer gefunden werden, als Bryn sie angibt.

In diesem Zusammenhang ist noch eine von Bryn selbst aufgedeckte Unstimmigkeit wichtig: Bryn teilt (S. 151) mit, daß die Mittelwerte der Kopfdurchmesser in Ostnorwegen in seiner früheren Arbeit „Anthropologia Norwegica“ (1925) anders angegeben sind als in der späteren, mit Schreiner zusammen veröffentlichten „Somatologie der Norweger“ (1929), nämlich folgendermaßen:

[1]) Z. B. Nindorf 195, Langel 196, Dornsode 194, Diesten 195.

	1925	1929	Unterschied
Kopflänge:			
Hedmark	190,9 mm	192,95 mm	+ 2 mm
Opland	192,4 „	194,43 „	+ 2 „
Buskerud	191,3 „	193,25 „	+ 2 „
Kopfbreite:			
Hedmark	147,6 „	149,56 „	+ 2 „
Opland	148,6 „	150,61 „	+ 2 „
Buskerud	148,7 „	150,68 „	+ 2 „

„Der Grund für die Verschiedenartigkeit der Mittelzahlen beruht natürlich auf einem Fehler in der Ausrechnung.“ Das ist m. E. ausgeschlossen. Gäbe es bei jedem Mittelwert die Möglichkeit, sich (ohne es zu merken) nur um +1, + 2 oder + 3 mm, ebenso um —1, —2, —3 mm zu verrechnen, und hätte, wie anzunehmen ist, jeder Fehler die gleiche Wahrscheinlichkeit, so wäre der Fehler +2 bei einem Mittelwert mit der Wahrscheinlichkeit $^1/_6$, bei zwei Mittelwerten gleichzeitig mit der Wahrscheinlichkeit $^1/_{36}$, bei 6 Mittelwerten gleichzeitig aber nur mit der Wahrscheinlichkeit $^1/_{46656}$ zu erwarten. Da muß also ein sog. methodischer Fehler liegen. Es würde sich sicher lohnen ihm nachzuspüren. Auf das Längen-Breiten-Verhältnis hat diese Verminderung bzw. Vermehrung natürlich auch einen Einfluß, obwohl sie bei Länge und Breite erfolgte. Der Index, aus den Mittelwerten errechnet, ist dadurch bei der früheren Arbeit (1925) um rund eine halbe Einheit niedriger geworden als bei der späteren (1929).

Bezüglich der Gesichtsmaße hat Bryn selbst Zweifel: „Ich wage nicht, diesem Index größere Bedeutung beizulegen, da die Messungen der Gesichtshöhe nicht von einem und demselben Fachanthropologen ausgeführt sind.“

Die von Bryn neu untersuchte Bevölkerung in Ostnorwegen ist also, was die bisher besprochenen Merkmale angeht, typisch helläugig, großwüchsig und langköpfig. Die Kopfbreite ist wegen der daraus sich errechnenden Kopfgröße als zweifelhaft anzusehen. Unter der Voraussetzung, daß Kopflänge und Kopfhöhe übereinstimmend mit der sonst üblichen Meßtechnik gemessen sind, würde sich nach der Lee-Pearsonschen Formel bei einer angenommenen durchschnittlichen Kopfgröße von etwa 1760 ccm[1]) eine Kopfbreite von rund 158mm ergeben. Das wäre ein Längen-Breiten-Verhältnis von 81,2, das also typisch rundförmige Köpfe anzeigte. Nach den (vom Autor

[1]) Diese aus den Kopfmaßen errechnete Zahl ergäbe, nach Reduktion auf Schädelmaße, eine wirkliche Kapazität von rund 1600 ccm. Zum Vergleich wolle man sich daran erinnern, daß als Mittelwerte für Angehörige höherer Berufe im allgemeinen 1650—1700 ccm, für mittlere Berufe etwa 1600—1650, für Tagelöhner etwa 1570 gefunden wurden. Der Ansatz trifft also wohl das Richtige. Jedenfalls ist die Zahl nicht zu hoch gegriffen. Die mit den Brynschen Maßen gefundene Zahl 1675,7 ergäbe, nach Reduktion auf Schädelmaße, eine wirkliche Kapazität von 1526,2 ccm, während z. B. Costa Fereira bei (kleinwüchsigen!) portugiesischen Tagelöhnern 1570,0 ccm, bei Landstreichern 1538,9 ccm gefunden hat. Bryn mag es mir also zugute halten, daß es mir widerstrebt, norwegische Bauern mit jenen an der Grenze des Schwachsinns stehenden Menschen gleichzusetzen.

selbst angezweifelten) Befunden wären die Gesichter mäßig langförmig, die Nasen schmalförmig.

Die Annahme von Bryn, daß es sich um eine Bevölkerung handelt, „die in einem nach heutigen Verhältnissen ausgeprägte Grade mit uralten Rassenmerkmalen ausgestattet ist", findet in den Befunden keinerlei Stütze. Die Bezeichnung eines „dolichokephalen Zweiges der nordischen Rasse" wäre auch dann unstatthaft, wenn man den von Bryn errechneten Längen-Breiten-Index von 76,8 für richtig hielte, weil man nur Indizes unter 75,9 als dolichokephal zu bezeichnen pflegt. In jedem Fall ist aber die starke Hervorhebung des Längen-Breiten-Index unzweckmäßig. Rassen sind am besten durch diejenige Gegend geographisch zu bezeichnen, in welcher sie mutmaßlich herausgezüchtet worden sind. Farbe und Gesichtsform legen die von mir schon früher geäußerte Annahme nahe, daß Ostnorwegen ein Übergangsgebiet zwischen den Hauptverbreitungsgebieten des atlantischen und des binnenskandinavischen Schlages nordischer Rasse darstelle.

Ein Stammbaum über Otosklerose.

Von Dr. med. Karl Astel (München).

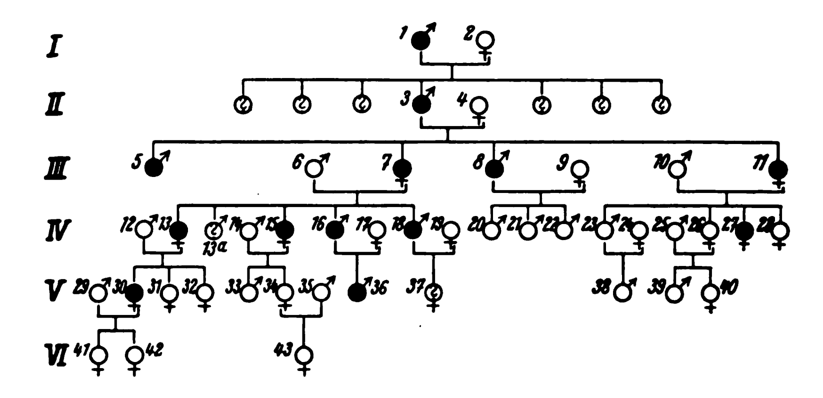
Gelegentlich einer Vererbungsberatung konnte ich einen Stammbaum über Otosklerose aufstellen, den ich hier mitteilen will, da er mir in verschiedener Hinsicht interessant zu sein scheint. Richtiger bezeichnet ist es eine Nachfahrentafel.

Die Otosklerose ist anatomisch-pathologisch wie erbbiologisch noch nicht ganz geklärt. Die meisten Kliniker stehen heute mit Körner[1]) auf dem Standpunkt, daß es sich um einen „atypischen Umbau" des das Labyrinth umfüllenden kompakten Knochens in umschriebenen, meist bilateral symmetrisch gelegenen Herden, welche sehr oft mit einer knöchernen Fixation des Steigbügels im Vorhoffenster verbunden ist, handelt. „Dazu gesellen sich in manchen Fällen degenerativ-atrophische Prozesse im Cortischen Organ, im Ganglion spirale und im Stamm des Nervus opticus, von denen es nicht klar ist, ob sie mit den genannten Veränderungen in einem ätiologischen Zusammenhang stehen." In ähnlichem Sinne spricht Albrecht[2]) mit Manasse, Mayer, Nager u. a. von einer „irritativen Genese" der Otosklerose, wonach „das konstitutionelle Moment eine lokale Überempfindlichkeit des Knochens, auf chronische Reize, und zwar kleine und kleinste Reize wie innersekretorische Störungen, Druck und Zug, Fissuren, chronische Hyperämie usw. in der ihm eigenen Art anzusprechen" wäre. Nach Albrecht „wird die irritative Genese am ehesten den pathologischen und erbbiologischen Forderungen gleichermaßen gerecht". Mit der irritativen Genese sei auch die häufig gleichzeitige Erkrankung des Labyrinthknochens und des Hirnnervs erklärt. Nach Albrecht hat „die Otosklerose in der hereditären Anlage ihre letzte Ursache". In der Mehrzahl der Fälle träte die Otosklerose sporadisch auf, ohne sonstige Schwerhörigkeit in der Familie; die Dominanz sei

nicht die Regel. Diese gegenwärtigen Ansichten stimmen mit der Darstellung von Lenz[3]) 1927 überein. Nach Körner hingegen handelt es sich „meist um eine Vererbung ohne Überspringen einer Generation von einem der Eltern auf eines oder mehrere Kinder und zwar sowohl vom Vater als von der Mutter auf Söhne und Töchter. Das weibliche Geschlecht wird häufiger befallen".

Der verschiedene Erbgang in den von Albrecht, Bauer, Haike, Hammerschlag, Körner, Stein u. a. mitgeteilten Stammbäumen kann durch das Vorkommen verschiedener Biotypen von Otosklerose bedingt sein.

Fortschreitende Schwerhörigkeit und Gehörstörungen traten in dem dargestellten Verwandtschaftskreis 13 mal auf. In jedem Erkrankungsfalle ist der eine Elter ebenfalls erkrankt, der andere gesund. Alle Erkrankten haben einen gemeinsamen Stammvater Nr. 1. Das Leiden erstreckt sich ununterbrochen über fünf Generationen — 1, 3, 7, 13, 30 und 1, 3, 7, 15, 36. In Generation III sind sämtliche vier Geschwister, bei einer Geschwisterreihe der Generation IV sind von fünf Geschwistern vier mit dem Leiden behaftet. 13 a starb im Säuglingsalter an einem Unfall. Es ist möglich, daß er später an Otosklerose erkrankt wäre. Beide Geschlechter sind gleichmäßig befallen und zwar sieben Männer und sechs Frauen.



NB! Ein Fragezeichen im Kreise bedeutet, daß das Gehör der betreffenden Personen nicht untersucht werden konnte. Mehrere Personen der Generationen IV, V und VI, die auf Grund ihres Lebensalters von der Otosklerose noch befallen werden können, zur Zeit aber gesund sind, sind nicht mit einem Fragezeichen versehen.

In jedem Falle hatte der gesunde Elter der Kranken ein ganz anderes Abstammungsgebiet als der kranke Elter. Das Leiden taucht in der deutschen Schweiz auf. Die ausnahmslos gesunden Gatten der Behafteten stammen aus der französischen Schweiz, aus Brandenburg, Mähren, Schlesien, Schottland, Mittelfranken, Niederösterreich, Oberitalien, Deutsch-Böhmen, England und Ungarn. Aus dieser Tatsache kann man schließen, daß es sich hier weder um Rezessivität noch um Polymerie handelt. Es handelt sich in unserem Falle höchstwahrscheinlich um eine einzige Erbanlage mit dominantem Erbgang, welche die Symptome der Otosklerose bedingt. Die Manifestation dieser Erbanlage scheint sowohl von der ganzen übrigen Erbmasse als auch von den Umwelteinflüssen nahezu unabhängig

zu sein; waren doch die Kranken den verschiedensten Lebensbedingungen und Klimatn ausgesetzt.

Das vorliegende erbliche Gehörleiden weist Verschiedenheit auf nach Beginn, Schnelligkeit des Fortschreitens und dem endlichen Grad des Gehörverlustes. Mehrmals resultiert fast vollständige Taubheit. Einmal begann die Krankheit schon im ersten Lebensjahrzehnt, in der Mehrzahl der Fälle zwischen zwanzig und dreißig Jahren, manchmal erst im vorgerückten Alter. Über einseitiges oder doppelseitiges Auftreten der Schwerhörigkeit wurden keine besonderen Notizen gemacht. Offenbar trat sie immer doppelseitig auf.

Die endgültige Zahl der Befallenen in Generation VI, V und VI läßt sich noch nicht feststellen, da in den Generationen IV und V die Betreffenden mit zwanzig bis achtundvierzig Lebensjahren noch nicht jenseits des Erkrankungsalters stehen und Generation VI gegenwärtig erst drei Vertreter aufweist, in deren Kindesalter die Krankheit noch nicht erwartet werden kann.

Mit Vorsicht sind einige Angaben zu bewerten, welche die fortschreitende Schwerhörigkeit auf äußere Einflüsse zurückführen, wie Schießsport, Londoner Klima, Mittelohrentzündung. Ein Zusammentreffen der Otosklerose mit Knochenbrüchigkeit und blauen Skleren (van der Hoevesches Symptom) wurde nicht beobachtet. Der ganze Familienkreis zeichnet sich durch geistige Begabung aus und gehört der Oberschicht, teilweise der ersten Gesellschaft an.

Erbprognostisch muß man nach Lage der Dinge damit rechnen, daß die Hälfte der Kinder von Nr. 30 u. dgl. wieder von Otosklerose befallen werden. Vielleicht bietet sich Gelegenheit auf diese Nachfahrentafel zurückzukommen.

Literatur.

1. O. Körner und K. Grüneberg, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten (S. 248), 1930. 2. Albrecht, „Über die Konstitutionsprobleme", Z. Hals- usw. Heilk., Tübingen, Verhandlungen der Jahresversammlung, S. 55 (Leipzig 1931). — 3. Baur, Fischer, Lenz, „Menschliche Erblichkeitslehre und Rassenhygiene", I, S. 216 u. 217 (München 1927).

1. Pädagoge, Freund von Pestalozzi; stammt aus der deutschen Schweiz; fortschreitende Schwerhörigkeit; hohes Alter erreicht; zuletzt fast taub. — 2. Stammt aus der französischen Schweiz; Gehör normal. — 3. Sprachlehrer; fortschreitende Schwerhörigkeit, mit 91 Jahren †; zuletzt fast vollständig taub. — 4. Stammt aus Berlin-Brandenburg; Gehör normal. — 5. Mit 63 Jahren, nach langjährigem Aufenthalt in Spanien †; schwerhörig. — 6. Stammt aus Mähren; Gehör normal. — 7. Langjähriger Aufenthalt in Istrien; 79 Jahre alt; schwerhörig. — 8. Langjähriger Aufenthalt in Schlesien; 77 Jahre alt; fortschreitende Schwerhörigkeit; jetzt fast taub; angeblich, weil viel auf Jagd gewesen. — 9. Stammt aus Schlesien; Gehör normal. — 10. Stammt aus Schottland; Gehör normal. — 11. Langjähriger Aufenthalt in London; 76 Jahre alt; fortschreitende Schwerhörigkeit; hörte hohe Töne besser als tiefe; schon im vierten Lebensjahrzehnt fast taub; angeblich wegen des Londoner Klimas. — 12. Stammt aus Mittelfranken, Niederösterreich und Oberitalien; Gehör normal. — 13. Lebte bisher in Ofenpest und Wien; 56 Jahre alt; schon viele Jahre Ohrensausen; seit Klimakterium fortschreitende Schwerhörigkeit. — 14. Stammt aus Deutsch-Böhmen; Gehör normal. — 15. Lebte bisher in Ofenpest und Deutsch-Böhmen; 55 Jahre alt; seit Ende des dritten Lebensjahrzehntes fast vollständig taub; angeblich wegen einer im Kindbett zugezogenen Mittelohrentzün-

dung; es steht fest, daß schon vorher die Hörfähigkeit sehr wechselnd war. — 16. Lebt bisher in Ofenpest und England; 58 Jahre alt; leidet seit vielen Jahren an Ohrensausen; Näheres unbekannt. — 17. Stammt aus England; Gehör normal. — 18. Lebte bisher in Ofenpest und Argentinien; 54 Jahre alt; seit vielen Jahren Ohrensausen; Näheres unbekannt. — 19. Stammt aus Ungarn; Gehör normal. — 20. Lebt in Schlesien; 40 Jahre alt; Gehör bisher normal. — 21. Lebt in der Schweiz; 39 Jahre alt; Gehör bisher normal. — 22. Lebt in Wien; 38 Jahre alt; Gehör bisher normal. — 23. Lebt in England; 48 Jahre alt; Gehör bisher normal. — 24. Stammt aus England; Gehör normal. — 25. Stammt aus England; Gehör normal. — 26. Lebt in Irland; 47 Jahre alt; Gehör bisher normal. — 27. Lebt in London; jetzt 46 Jahre alt; Ohrensausen; Näheres unbekannt. — 28. Lebte bisher in England und Südafrika; 45 Jahre alt; Gehör bisher normal. — 29. Stammt aus Mähren; Gehör normal. — 30. Lebte bisher in Wien und München; 35 Jahre alt; mit 16 Jahren Beginn der Gehörsensationen; mit 23 Jahren, nach Geburt des ersten Kindes rasches Fortschreiten der Schwerhörigkeit rechts; bei zweiter Schwangerschaft wurde im Hinblick auf die durch Kindbett zu erwartende Verschlechterung des Gehörs ärztlicherseits Unterbrechung erwogen, aber nicht ausgeführt; hochgradiges Ohrensausen; seit 34. Lebensjahr Beginn der Gehörstörungen auch links; Diagnose Otosklerose von drei Professoren der Ohrenheilkunde gestellt. — 31. Lebt in Wien; 34 Jahre alt; Gehör bisher normal. — 32. Lebt in Wien; 33 Jahre alt; Gehör bisher normal. — 33. Lebte bisher in Galizien und Deutsch-Böhmen; 35 Jahre alt; Gehör bisher normal. — 34. Lebte bisher in Wien und Prag; 32 Jahre alt; Gehör bisher normal. — 35. Stammt aus Deutsch-Böhmen; Gehör normal. — 36. Lebt in England; 30 Jahre alt; litt schon mit 10 Jahren an Gehörstörungen; weiterer Verlauf unbekannt. — 37. Lebt in Ofenpest; 20 Jahre alt; Näheres unbekannt. — 38. Lebt in England; 3 Jahre alt. — 39. Lebt in Irland; 10 Jahre alt. — 40. Lebt in Irland; 11 Jahre alt. — 41. Lebt in München; 9 Jahre alt. — 42. Lebt in München; 4 Jahre alt. — 43. Lebt in Prag; 8 Jahre alt.

Zur Frage der Kosten für Erbkranke.

Von Prof. Dr med. R. Fetscher (Dresden).

Hinreichende, genau geprüfte Unterlagen über die Kosten, die Erbkranke verursachen, fehlen aus neuerer Zeit. Wir sind auf indirekte Schlüsse und Schätzungen angewiesen. Im folgenden sollen einige genauer bestimmte Werte angegeben werden, die sich auf die Jahre 1931/32 beziehen, also auf einen Abschnitt, in dem schon eine gewisse Ausgabenverminderung durch einschneidende Sparmaßnahmen erzielt war.

Eine Mittelstadt mit 36000 Einwohnern hatte in einem Jahre 5 Kinder geisteskranker Eltern in ihrem Kinderheim unterzubringen, die zusammen 4493 RM. Kosten, das sind 21% aller Ausgaben für das Heim, verursachten. Für 7 Kinder minderwertiger Eltern wurde Fürsorgeerziehung nötig; die Ausgaben betrugen 5875 RM., 33% aller für Fürsorgeerziehung nötigen Ausgaben. In den verhältnismäßig billigen Bezirksanstalten waren untergebracht 5 Schwachsinnige, 1 Schizophrener und 2 Epileptiker, die zusammen 8184 RM. kosteten. In Landesanstalten befanden sich 22 Fälle von Schwachsinn, 8 Epileptiker, 16 Schizophrene, 1 Fall von manisch-depressivem Irresein, 2 erblich Taubstumme, 1 Erbblinder. Die Kosten für diese 50 Personen betrugen in dem einen geprüften Jahre 71349 RM.

Im Durchschnitt kostete ein Erbkranker im Jahre 1325 RM. Bestimmen wir



die durchschnittlichen Ausgaben für die nicht oder nicht sicher erblichen Fälle, die in Anstalten untergebracht werden mußten, so erforderten sie je Fall nur 888 RM.

Im städtischen Säuglingsheim waren 128 Kinder behandelt worden; unter diesen befinden sich 18 mit angeborenen Defekten. Von der Gesamtzahl von 7046 Verpflegstagen entfielen auf diese kleine Gruppe von 18 Kindern allein 1348 oder 19,3%. Die auf einen Fall treffende Zahl von Verpflegstagen betrug durchschnittlich 57,28 Tage; die Erbfälle hatten einen Durchschnitt von 74,92 Tagen.

Die Gesamtsumme der angeführten Kosten beträgt 92638 RM. Sie enthalten eine Reihe von Posten überhaupt noch nicht, nämlich für hilfsschulbedürftige Kinder, taubstumme, die in keiner Anstalt sind, Fürsorgegelder für Psychopathen und deren Familien usw.

Die Aufwendungen für erblich Geisteskranke können auch noch auf anderem Wege bestimmt werden, nämlich, indem wir die durchschnittlichen Kosten langfristig oder wiederholt Untergebrachter bestimmen. Wir gewinnen so einen für Verallgemeinerungen brauchbareren Wert, weil die auf Jahrzehnte verteilten Ausgaben jene Schwankungen ausgleichen, die all diese Aufwendungen durch die nicht dauernd konstanten Tagessätze erfahren. Aus solchen Unterlagen, die sich auf die Zeit von 1884 bis 1932 verteilen, errechnen wir an 57 erblich Geisteskranken, die zusammen 430 Jahre in Anstalten verbrachten, daß 1 Anstaltsjahr 1482 RM. kostet. Dieser Wert enthält auch die Nebenausgaben, die sich aus Überführung, Zahnbehandlung usw. ergeben, also die Gesamtsumme aller der Gemeinde erwachsenden Auslagen.

Da keine Anstalt aber aus den vereinnahmten Verpfleggeldern bestehen kann, sondern erheblicher staatlicher Zuschüsse bedarf, entsprechen unsere Zahlen noch nicht einmal den tatsächlich der Gesellschaft im ganzen erwachsenden Kosten.

Einige Beispiele mögen die Kosten beleuchten, die einzelne Fälle verursachen können: 1. Von 1903 bis 1932 benötigte eine Epileptikerin 23885 RM. an Fürsorgeleistungen. 2. Eine schizophrene Prostituierte kostete von 1924 bis 1932 16775 RM. 3. Ein Schizophrener von 1884 bis 1932 48048 RM. 4. Ein schizophrener Krimineller in 4 Jahren 6576 RM. 5. Dessen Ehefrau, die an Paralyse starb, 6542 RM. 6. Eine Geisteskranke in 18 Jahren 20182 RM. 7. Eine 10 Jahre anstaltsbedürftige Frau 12915 RM. 8. Der gleichfalls geisteskranke Ehemann von 7. in 2 Jahren 5592 RM. 9. Die geisteskranke Tochter der unter 7. und 8. erwähnten Personen 13459 RM. 10. Die uneheliche Tochter von 9. in 3 Jahren 1749 RM. 11. Eine 3 Jahre wegen Schizophrenie untergebrachte Frau erforderte 4840 RM. Für ihre 3 Kinder waren in der gleichen Zeit 3977 RM. aufzubringen. 12. Eine manisch-depressive Frau kostete in 13 Jahren 15778 RM. 13. Eine seit 8 Jahren schizophrene Frau, deren Mann Selbstmord beging, kostete 12297 RM. Von den 3 Söhnen des Paares ist einer seit 16 Jahren geisteskrank; er kostete 19057 RM. 14. Eine schwachsinnige Frau verursachte in 13 Jahren Ausgaben in Höhe von 16404 RM. deren gleichfalls schwachsinnige Tochter bisher 3578 RM. 15. Ein minderwertiger Trinker, der sich nun in Dauerverwahrung befindet, kostete in 17 Jahren 20317 RM. 16. Von den 8 Kindern eines Ehepaares sind 5 idiotisch. Diese kosteten: ein Mädchen in 22 Jahren 18125 RM. ein Junge in 17 Jahren 17407 RM., ein Mädchen in 11 Jahren 13370 RM., ein Junge in 7 Jahren 2595 RM., ein Junge in 5 Jahren 5805 RM., zusammen 47302 RM.

Wenden wir uns einem Kostenvergleich von Hilfs- und Volksschulkindern zu. Im Jahre 1931/32 hatte Dresden 52962 Volks- und Hilfsschüler. Der Gesamtaufwand für ihre schulische Versorgung betrug 12444000 RM., wovon 8044000 Lehrerbesoldung und 4400000 Verwaltungskosten sind. An Lehrern waren 64 Hilfsschullehrer vorhanden, die eine jährliche Zulage von je 300 RM., also zusammen von 19000 RM. erhalten. Der Durchschnittsgehalt eines Volksschullehrers betrug demnach 4685 RM., der eines Hilfsschullehrers 4985 RM. Da 721 Hilfsschüler vorhanden sind, beträgt also die Lehrerbesoldung je Kopf 442 RM. Die 52241 Volksschüler, die von 1649 Lehrern betreut wurden, kosteten 148 RM. Lehrerbesoldung je Kind. Nehmen wir an, daß die Verwaltungskosten für alle Kinder gleich hoch sind, so wären zu obigen Zahlen 83 RM. noch zuzuschlagen. Demnach würde ein Hilfsschulkind jährlich 525 RM. kosten, ein gesundes Volksschulkind aber nur 231 RM. Verteilen wir die Verwaltungskosten in anderer Weise, die wohl richtiger ist, nämlich nach Schulklassen, weil ja Heizung, Beleuchtung, Gebäudeerhaltung, Heizer, Hausmeister usw. Ausgaben verursachen, die mehr von den Klassen als den einzelnen Kindern abhängen, so wird der Unterschied noch größer.

Wir finden dann, daß auf eine Schulklasse rund 2060 RM. Verwaltungskosten kommen. Auf 64 Hilfsschulklassen, wir rechnen je Lehrer eine Klasse, also rund 132000 RM.; auf ein Hilfsschulkind kommen dann etwa 180 RM. Verwaltungskosten. Der Satz je Volksschulkind ermäßigt sich aber auf 81,5 RM. Wir kommen damit zu einem neuen Wert: Kosten für ein Hilfsschulkind 622 RM., Kosten für ein Volksschulkind 297 RM. Eine direkte Möglichkeit, zu berücksichtigen, daß Hilfsschulen kleiner sind als Normalschulen, besteht nicht. Wir können aber vielleicht der Wahrheit am nächsten kommen, wenn wir einen Mittelwert zwischen unseren Zahlen einsetzen, also: mittlere Kosten für ein Hilfsschulkind 573 RM., mittlere Kosten für ein Volksschulkind 230 RM.

Etwa zwei Drittel der hilfsschulbedürftigen Kinder Deutschlands befinden sich in Hilfsschulen, rund 70000. Trotz der nicht unerheblichen örtlichen Verschiedenheiten an Ausgaben wird man auf unseren Zahlen eine Gesamtschätzung aufbauen können. Das Ergebnis ist, daß rund 40 Millionen RM. im Jahre die Ausgaben für Hilfsschulen betragen.

Größere Schwierigkeiten bereitet es, festzustellen, wie groß die jährlichen Aufwendungen der Fürsorgebehörden im Deutschen Reich für geistig Gebrechliche sind. Nach der Reichsstatistik haben wir 418 Irrenanstalten mit 175315 Betten. Die Reichsgebrechlichenzählung nennt 230112 Geistiggebrechliche. Nehmen wir an, daß sich jeweils die Hälfte von ihnen in Anstalten befindet, also rund 115000, so kämen wir zu dem Ergebnis, daß etwa zwei Drittel der vorhandenen Betten dauernd belegt wären, was wohl ungefähr zutrifft. Die durchschnittlichen Jahreskosten haben wir mit 1482 RM. jährlich bestimmt. 169,4 Millionen würden also hier für Ausgaben jährlich zu veranschlagen sein, die aber auch nur eine untere Grenze darstellen können, weil es sich ja „nur“ um die Kosten der Fürsorgebehörden handelt, ohne die Staatszuschüsse, die Beihilfen durch Versicherung usw.

Unsere Erwägungen sollen nicht bedeuten, daß wir Abschaffung von Hilfsschulen befürworten oder dergleichen. Wir meinen nur, daß unter die Gründe, die für planmäßige Eugenik angeführt werden können, auch wirtschaftliche Rücksichten gehören, welche manchem gewichtiger erscheinen als alles andere.

Kritische Besprechungen und Referate.

Kühn, Prof. O., Allgemeine Biologie. Lebenserscheinungen und Lebensbedingungen. 50 S. Fr. Deuticke, Wien 1931.

Der Sonderdruck aus „Schaffer-Kühn, Werdegang der Erde und des Lebens" wurde vom Bundesministerium für Unterricht zum Gebrauch an Mittelschulen zugelassen. Im ersten Teil werden Stoffwechsel, Reizbarkeit, Fortpflanzung und Vermehrung, im zweiten Teil die Lebensbedingungen in knapper, übersichtlicher Form beschrieben. In dem 10 Seiten umfassenden Abschnitt über Entwicklungslehre wird auf 5 Seiten die Lehre von der Vererbung und Variabilität untergebracht. Die Darstellung ist höchst unvollkommen und vermag weder einen Einblick in das bedeutsame Gebiet der Vererbung noch eine Anregung dazu zu geben. Die Grundbegriffe „Erbbild" und „Erscheinungsbild" werden nicht einmal erwähnt. Obwohl von Modifikationen und Mutationen kurz die Rede ist, wird auf die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften nicht näher eingegangen. Die Bezeichnungen „einfach veranlagt" für „homozygot" und „mehrfach veranlagt" für „heterozygot" führen zu Mißverständnissen. Ebenso ist zu verwerfen, bei der intermediären Form der Vererbung von „gleichwertigen" und bei der Dominanz von „ungleichwertigen Merkmalen" zu sprechen. Die bereits eingebürgerten Bezeichnungen scheinen dem Verfasser noch unbekannt zu sein. Auch die Begriffe „Anpassung" und „Selektion" sind nicht geklärt, so daß das wenige, was über die Lehren Darwins und Lamarcks gesagt wird, gleichfalls unzureichend ist. Das Büchlein bietet keinen Ersatz für das zum Schulgebrauch bereits Vorhandene. J. Graf.

Kronacher, C. und **Frhr. v. Patow,** C.: Biometrik. Eine Einführung. 2. Aufl. Verlag Parey, Berlin. 1930 71 S. Preis brosch. RM. 6,50

Das vorliegende Büchlein gibt eine besonders für Biologen geeignete Einführung in die variationsstatistischen Methoden. Ohne große Voraussetzungen in der höheren Mathematik zu machen, erläutern die Verfasser nicht nur die einfachen Verfahren, wie die Berechnung des Mittelwertes, der Standardabweichung und des mittleren Fehlers, sondern auch schwierigere Methoden wie den Vergleich von Variationsreihen und die Korrelationsrechnung einschließlich der Berechnung von Partialkorrelationen. Die Anwendung der verschiedenen Methoden ist an Beispielen, die meist der Tierzucht entnommen sind, veranschaulicht. Ein Anhang enthält brauchbare Tabellen und eine Zusammenstellung der Formeln und Symbole.

Für eine neue Auflage möchte Ref. folgende Wünsche anmelden bzw. Korrekturen in Vorschlag bringen: Die übliche Variationsstatistik geht mit Recht von der Voraussetzung der binomialen Verteilung aus. Diese Voraussetzung ist bei biologischem Material (zumal in der Medizin, Anthropologie, Tierzucht und Haustiergenetik) aber nur selten erfüllt. In Fällen, wo die von der Binomialkurve abgeleiteten Formeln — streng genommen — keine Anwendung finden dürften,

sind einfachere mathematische Verfahren am Platze. Die Berechnung der durchschnittlichen Abweichung ist deshalb in der Biometrik nicht zu entbehren. — Zu S. 20, Zeile 7—23 von oben: Die betreffenden Ausführungen der Verfasser sind zutreffend für sehr großes Material. In den meisten praktischen Fällen dagegen ist die an sich notwendige mathematische Prüfung von Unterschieden durch Berechnung des Fehlers der Differenz in ihrem Ergebnis weniger als „Tatsache" zu bewerten: Differenzen, die größer sind als ihr dreifacher Fehler, brauchen trotzdem nicht „wesentlich" zu sein und ebenso sind Differenzen, die kleiner als ihr dreifacher Fehler sind, nicht unbedingt „unwesentlich". Die biologischen Grundlagen von statistischen Zahlen lassen sich selten so sicher beurteilen, daß die mathematische Prüfung als unbedingt zuverlässig anzusehen ist. — Zu S. 34, Zeile 2—4 von oben: Bei der Korrelation —1 besteht zwischen den Variationen der betreffenden Eigenschaften nicht „überhaupt kein Zusammenhang"; verhalten die Eigenschaften sich „vollkommen entgegengesetzt", so ist dies ein hochgradiger, allerdings negativer Zusammenhang. — Zu S. 52, Zeile 3, 7 und 11 von oben: Die Worte „bei Ausschaltung" wären jeweils besser zu ersetzen durch „unter Berücksichtigung". — Im übrigen möchte Ref. das Buch zur Einführung in die Biometrik aufs wärmste empfehlen. O. v. Verschuer.

Glatzel, Hans, Beiträge zur Zwillingspathologie. Zeitschrift für klinische Medizin, 116.

Die Untersuchung stützt sich auf 163 eineiige (E), 145 zweieiig-gleichgeschlechtliche Zwillingspaare (Z) und 56 Pärchenzwillinge (P) der Abteilung für menschliche Erblehre des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Anthropologie in Dahlem. Sie bezweckte, neue Beiträge zu liefern zur Frage des Ausmaßes erblicher und paratypischer Faktoren bei der Krankheitsentstehung. Den breitesten Raum nimmt ein Abschnitt über Infektionskrankheiten ein. Mittels des Verfahrens von Lenz und v. Verschuer wird errechnet, daß die genotypischen Faktoren am wirksamsten sind bei Masern und Keuchhusten, geringer bei Influenza, Scharlach und Mumps. Eingehender diskutiert werden die intrauterinen Infektionsverhältnisse bei angeborener Syphilis, insbesondere die mehrfach, auch vom Verfasser kasuistisch belegte Tatsache, daß eventuell nur einer von 2 E eine Lues congenita aufweisen kann trotz genügend langer Beobachtungszeit. Verfasser nimmt an, daß die Diskordanz zumeist in einer herdförmigen spezifischen Erkrankung der Plazenta begründet ist. Es schließen sich Abschnitte über Erkrankungen des Verdauungskanals, der Luftwege und Ohren, sonstige innere Erkrankungen an; ferner über Rachitis und Skrofulose, Augen- und Hautkrankheiten.

Den Befund, daß für Blepharitis und Konjunktivitis eine idiotypische Bedingtheit erheblichen Grades nicht nachweisbar sei, kann Referent auf Grund umfangreichen, 130 Familien umfassenden Materials nicht bestätigen; die verwerteten Zwillingserfahrungen scheinen zur Beurteilung dieser Frage zu wenig umfangreich. Es ist auch zu berücksichtigen, daß bei der Erbpathologie derartiger, teilweise allergisch bedingter Krankheiten (Konjunktivitis bei Heuschnupfen!) die übrigen allergischen Symptome berücksichtigt werden müssen; allergische Veranlagung kann sich nach übereinstimmendem Urteil aller Kenner in der gleichen Familie vielgestaltig manifestieren. F. Curtius (Heidelberg).

Finke, Walter, Über Diabetes mellitus als Erbkrankheit und seine konstitutionellen Beziehungen zu anderen Krankheiten. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 114.

Zusammenfassung der familienanamnestischen Erfahrungen an 1500 Diabetikern der Klinik Umbers als Fortsetzung der früheren Arbeit von Seckel aus der gleichen Anstalt. Familiäre Belastung fand sich in etwa 26% der Fälle, eine Zahl, die mit früheren Angaben gut übereinstimmt und sich mit der Annahme einfach rezessiven Erbgangs vereinigen läßt. Ein Vergleich mit der gründlich erhobenen Familienanamnese nicht zuckerkranker Patienten der Klinik ergab bei diesen in 3,8% Fälle diabetische Familienmitglieder. Die Belastung in beiden Gruppen verhält sich also wie 7:1. Mit Recht wendet sich Verfasser gegen die klinische Unsitte, von Diabetes „ohne erbliche Belastung" zu sprechen, wenn es sich um einen sporadischen Fall handelt. Die verbreitete Anschauung, daß besonders der kindliche Diabetes erbbedingt sei, kann nach den Untersuchungen Finkes nicht aufrechterhalten werden, ebensowenig wie die veralteten Begriffe „Anteposition", „hereditäre" gegenüber „familiärer Belastung", „hereditärer" und „nicht hereditärer Diabetes".

Viel zu häufig wurde offenbar der Diabetes allein auf exogene Schädigungen zurückgeführt. Das riesige Diabetikermaterial der Umberschen Klinik berechtigt Verfasser zu dem Schluß, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Diabetes auf eine ererbte Anlage zurückgeführt werden muß, die allerdings durch Umwelteinflüsse weitgehend modifiziert werden kann. Die beste Methode zur Klärung dieser Fragen ist die Zwillingsforschung. Verfasser teilt eigene und literarische Erfahrungen über Diabetes bei Zwillingen mit.

Finke wendet sich darauf der interessanten Frage zu, ob und welche korrelativen Beziehungen zwischen Diabetes und anderen Krankheiten bestehen. Sein Hauptaugenmerk gilt der Frage des „Arthritismus", eines Konstitutionstyps, zu dem der Diabetes von alters her gern gerechnet wird. Eine Korrelation zwischen Diabetes und Fettsucht ist sicher; sie beruht auf einer gemeinsamen Erbanlage, wie aus der „tausendfach beobachteten hereditären Verwandtschaft dieser beiden Krankheiten" (Umber) sinnfällig zu entnehmen ist. Interessant sind ferner die Hinweise auf einen ähnlichen Verlauf der Blutzuckerbelastungskurve bei Zuckerkranken und Fettsüchtigen.

Die Frage, ob Diabetes bei Juden häufiger vorkommt als bei der übrigen Bevölkerung, ist noch nicht genügend geklärt; in dem eigenen Material waren 175 von den 1500 Diabetikern Juden. Die oft ausgesprochene Behauptung, daß die üppigere Lebensweise Ursache der besonderen Häufigkeit zuckerkranker Juden sei, ist nach Finkes Ansicht unberechtigt; man wird Umber und Finke durchaus Recht geben, wenn sie vielmehr erbbiologisch-rassische Ursachen annehmen.

Ob Gicht und Arteriosklerose bei Diabetikern und ihren Familien häufiger vorkommen, muß noch unentschieden bleiben. Eine neuropathische Disposition als gemeinsamen Boden für geistige Anomalien und Diabetes lehnt Verfasser auf Grund seines Materials ab, desgleichen die öfters behaupteten Beziehungen zu „rheumatischen Erkrankungen". Sonstige endokrine Störungen wurden in 4% der Fälle beobachtet, im wesentlichen von seiten der Schilddrüse. Für die

Annahme, daß eine pluriglanduläre Insuffizienz der Zuckerkrankheit zugrunde liegt, fanden sich keine Anhaltspunkte.

Die Arbeit Finkes füllt eine große Lücke aus und ersetzt viele schwankende Hypothesen durch Tatsachen. Verfasser ist sich bewußt, daß noch viele klinisch-erbbiologische Sammelarbeit geleistet werden muß, um zu einer endgültigen Klärung vorzudringen. Mit Recht betont er, daß die mangelhaften Anamnesen durch systematische Familienforschung ersetzt werden müssen und daß nur die Klinik dazu imstande, ja verpflichtet sei. Gerade beim Diabetes haben wir in der Untersuchung des Blutes ein wertvolles Hilfsmittel zur Registrierung latenter Anlageträger. Es ist begrüßenswert, daß eine Klinik von dem Rufe der Umberschen sich in den Dienst einer Auffassung stellt, die erkennt, daß zahlreiche noch ungelöste Diabetes-Probleme nur dann gelöst werden können, „wenn die klinische Medizin die Ergebnisse ihrer Beobachtungen unter rein biologischen Gesichtspunkten verwertet". F. Curtius (Heidelberg).

Aschner, Berta und **Engelmann,** Guido: Konstitutionspathologie in der Orthopädie. Erbbiologie des peripheren Bewegungsapparates. Herausgegeben von J. Bauer, Wien, 80 Abb. 312 S. J. Springer. Wien-Berlin 1928, RM. 28.—.

Die Orthopädie ist jenes engere Gebiet der Chirurgie, in dem bisher die zahlreichsten und ergiebigsten Beobachtungen über erbbedingte Leiden gemacht wurden. Der Grund hierfür ist darin zu sehen, daß es sich bei den orthopädischen Leiden sehr häufig um angeborene handelt, bei denen Erblichkeit verhältnismäßig leicht nachgewiesen werden kann. Zum anderen zeigen die Krüppelleiden zum großen Teil äußerlich faßbare, auch für den Laien feststellbare Merkmale.

Es war notwendig und verdienstvoll, die vorliegenden Beobachtungen zusammenzustellen und von einem großen Gesichtspunkt zu betrachten. In Anbetracht der Schwierigkeit, menschliche Erbanlagen zu analysieren, konnten bei den einzelnen Krankheitsgruppen stets nur Andeutungen über den vermutlichen Erbgang gemacht werden. Vielfach war nur eine Andeutung der Gene möglich, die vielleicht den Vorgängen zugrunde liegen könnten. Die Vielheit der Gene, die für eine Erbanlage maßgebend sind, nennen die Verf. Genkomplexe, ohne damit etwas über die Beziehungen oder die Lage der einzelnen Gene aussagen zu wollen. Die Gesamtheit der Beobachtungen ließ aber wertvolle Schlüsse auf die Art des genotypischen Bedingtseins der Störungen des peripheren Bewegungsapparates zu.

In der erbbiologischen Vorbemerkung, die u. a. die gebräuchlichsten Methoden der Erbforschung in kurzen Umrissen darstellt, legen die Verfasser ihr Untersuchungsprinzip zur Erforschung des Genotypus der Anomalien des peripheren Bewegungsapparates dar: Feststellung der Heredität eines Leidens, der Qualität, Grad und Art der Extensität und Intensität der Erbanlage, sowie Untersuchungen über die Universalität der dem Leiden zugrunde liegenden Genkomplexe.

Diesen Untersuchungsmodus wenden die Verfasser auf die einzelnen Gruppen orthopädischer Leiden an: zahlenmäßige Varianten des Skelettsystems, Störungen der verschiedenen Formen des Knochenwachstums, Deformitäten der Wirbelsäule, angeborene und habituelle Luxationen, angeborene Kontrakturen u. a. Sie gelangen zu der Ansicht, daß es zwei große voneinander prinzipiell verschiedene Gruppen von Erbfaktoren geben müsse, die im Genotypus die normale oder

pathologische Ausbildung des peripheren Bewegungsapparates bedingen. Die eine von ihnen bestimmt Art und Beschaffenheit der einzelnen Merkmale. Sie ist für die physiologische Ausbildung der einzelnen Organe verantwortlich. Sie enthält Genkomplexe, die für die Anzahl der Organe bzw. deren mehrfache oder zahlenmäßig zu geringe Ausbildung maßgebend sind, Gene für die Gliederung der Extremitäten, für das enchondrale sowie für das periostale Wachstum der Knochen. Es sind ferner Komplexe wahrscheinlich gemacht, die der Ausbildung der Gelenke und deren Exkursionsfähigkeit, sowie der Beschaffenheit von Sehnen, Faszien und Synovialmembranen, und der Ausbildung des Muskelsystems zugrunde liegen. Die andere Gruppe ist für die Lokalisation eines Merkmals maßgebend. Störungen innerhalb dieser Gruppe bedingen eine organische biologische Minderwertigkeit des Organes, das sie im Genotypus repräsentieren. An diesen Stellen können endogene und exogene Schädigungen leichter angreifen.

Zwischen den einzelnen Genkomplexen ergeben sich vielfach Beziehungen, die inkorrekterweise von den Verf. als Koppelung bezeichnet werden, während anscheinend Korrelationen gemeint sind. Es bestehen besonders auch Beziehungen zwischen der ersten und zweiten Gruppe der Erbanlagen, so daß der Grad der Ausbildung eines Leidens häufig durch die Merkmal bestimmenden und Lokalisationsfaktoren bedingt sein kann.

Auf die Ergebnisse der Untersuchungen einzelner orthopädischer Leiden mit den Andeutungen ihres Genotypus sei an dieser Stelle nicht eingegangen. Dafür interessierte Erbbiologen oder Orthopäden werden nicht umhin können, die lesenswerte Abhandlung selbst durchzuarbeiten. Blümel (Göttingen).

Die Gebrechlichen im Deutschen Reich nach der Zählung von 1925/26, Statistik des Deutschen Reichs, Bd. 419. Verlag Hobbing, Berlin 1931.

Einer Anregung des Badischen Arbeitsministeriums folgend wurde die Zählung der Gebrechlichen im Deutschen Reich durchgeführt, und zwar in folgender Weise: Die Anschriften der Gebrechlichen wurden durch eine Schlüsselfrage in den Haushaltungslisten für die Personenstandsaufnahme vom 10. Oktober 1925 festgestellt. Diese Erhebung wurde noch durch besondere Umfragen ergänzt. Bei dieser Vorerhebung wurden auf 10000 der Gesamtbevölkerung 113,5 Gebrechliche ermittelt; bei der folgenden Haupterhebung waren es 114,3, also nur wenig mehr. Bei der Haupterhebung war für jeden Gebrechlichen eine besondere Zählkarte unter Mitwirkung sachverständiger Personen auszufüllen. Die vier verschiedenen Zählkarten sind für Blinde, für Taubstumme und Ertaubte, für Körperlich-Gebrechliche und für Geistig-Gebrechliche bestimmt; sie enthalten neben medizinischen Fragen nach der Art und der Ursache des Gebrechens, Fragen über Geschlecht, Alter, Familienstand, Religionszugehörigkeit, Gebürtigkeit, die Art der Unterbringung, der Schulbildung, der Rentenbezüge, Beruf und Berufsstellung. Zählpersonen waren im allgemeinen die Fürsorge- und Gemeindeschwestern. In kleinen Orten „war nicht zu vermeiden, daß die Zählkarten auch von Bürgermeistern, Gemeindevorstehern, Ratsschreibern und Polizeibeamten ausgefüllt wurden" (S. 4). Die Aufbereitung des Kartenmaterials erfolgte in den statistischen Ämtern.

Über die Erfahrungen bei der Zählung der einzelnen Gebrechlichen äußert

sich das Statistische Reichsamt sehr skeptisch: „Daher sei hier zusammenfassend gesagt, daß die Blindenzählung in vielen Teilen nicht das verwertbare Material gebracht hat, auf das gehofft wurde“ (S. 5). „ Gerade die Ausfüllung der Zählkarten für die Körperlich-Gebrechlichen hat gezeigt, daß die Zählpersonen, und zwar auch Fürsorge- und Gemeindeschwestern, häufig nicht die hinreichende Sachkenntnis besaßen. Eine große Zahl von Karten enthielt Angaben innerer Krankheiten als Gebrechen oder nichtssagende und nicht benutzbare Bemerkungen. Vielfach zeigten die Zählkarten Eintragungen, die jedes Verständnis für den Sinn der Zählung vermissen ließen, z. B.: ‚total gebrechlich‘, ‚starkes Hinken‘, ‚stark durch den Krieg mitgenommen‘, ‚hatte im Felde Rheuma‘, ‚geht mit dem Mond‘, ‚Altersschwäche‘, ‚Kopfschuß‘ und viele andere“ (S. 5).

Die Darstellung der Ergebnisse der Gebrechlichenzählung zerfällt in eine textliche Besprechung und in ein ausführliches Tabellenwerk. Beide Abschnitte sind jeweils gegliedert in die Abschnitte: Die Blinden, die Taubstummen, die Ertaubten, die Körperlich-Schwergebrechlichen, die Körperlich-Leichtgebrechlichen, die Geistig-Gebrechlichen und die Mehrfach-Gebrechlichen. Ein Referat der Ergebnisse kann hier unterblieben, da dieselben im wesentlichen in einer früheren Abhandlung des Ref. in diesem Archiv (Bd. 24, S. 238, 1930) zur Darstellung gekommen sind.

Das große Werk über die Reichsgebrechlichenzählung ist für den Eugeniker von allergrößter Bedeutung, da es wichtige Unterlagen für die Beurteilung des Umfanges der erblichen Belastung im deutschen Volke bringt. Nach Art der Erhebung sind viele Zahlen zweifellos mit einem erheblichen Fehler behaftet. Dies macht vor allem die Untersuchung von geographischen Häufigkeitsunterschieden einzelner Gebrechensarten unsicher. In quantitativer Hinsicht stellen die Zahlen der Gebrechlichenzählung meistens Mindestwerte dar. Nach einer von Brugger in Thüringen durchgeführten Geisteskrankenzählung wurde von der Reichsgebrechlichenzählung „nicht einmal der vierte Teil der uns bekannten Abnormen festgestellt“. Es wäre an der Zeit, die planmäßige Erfassung aller Erbkranken und deren Führung in besonderen eugenischen Karteien energisch in Angriff zu nehmen. O. v. Verschuer.

Saller, K., Erblichkeitslehre und Eugenik. 307 S. J. Springer, Berlin 1932. Geb. RM 25,80.

Wenn auf einem Wissensgebiet, über das mehrere Lehrbücher existieren, ein neues Lehrbuch erscheint, fragt man sich unwillkürlich, wodurch es sich von den vorhandenen unterscheidet. Die zuerst auffallende Besonderheit des Sallerschen Lehrbuches besteht darin, daß es zahlreiche Photographien zur speziellen Vererbungspathologie bringt. Unmittelbar neben dem Stammbaum findet man meist eine gute Abbildung des betreffenden Leidens; das ist sehr dekorativ und eindrucksvoll. Blickt man aber näher hin, so merkt man, daß der abgebildete Fall fast niemals eine Person des danebenstehenden Stammbaumes ist, sondern irgendein gutes Lehrbuchbild. Daß dieser Fall oft gar nicht familiär sein wird oder doch in ganz anderer Weise, ist dem Vererbungspathologen ohne weiteres klar. Der Anfänger aber weiß das nicht, er wird dadurch gleichsam irregeführt, und das Verfahren ist deshalb recht wenig sympathisch. Ich bin damit gewiß nicht pedan-

tisch, habe sogar selbst gelegentlich in dieser Weise „gemogelt", habe dabei aber doch immer ein schlechtes Gewissen gehabt und mich damit getröstet, daß die betreffende Arbeit eine populäre war, daß ich mir nicht anders zu helfen wußte und — daß es eine Ausnahme blieb. Wenn aber wie hier, diese Art von Illustrierung sozusagen als wissenschaftliche Lehrmethode auftritt, dann muß man doch lebhaft wünschen, daß Saller in dieser Neuerung keinen Nachfolger findet.

Das zweite, was das Buch Besonderes hat, ist die ausgedehnte Berichterstattung über die Probleme der Konstitutionsforschung. Auf über 50 Seiten (einem Sechstel des Buches!) wird der Aufbau der Konstitutionen bis in die Einzelheiten der inneren Sekretion und der Kretschmerschen Lehren hinein dargelegt. Auch diese Neuerung ist nicht glücklich. Denn der Zusammenhang dieser Dinge mit der Vererbungslehre ist ein loser, meist überhaupt nur ein scheinbarer. Die Grenzen der Vererbungslehre sind hier also nicht genügend scharf gesehen und abgesteckt. Daß Saller in diesem Punkt noch nicht sicher genug ist, zeigt sich auch in dem Umstand, daß die Ausführungen über die Erblichkeit einzelner Krankheiten immer wieder zu Berichten über die formale Genese (Histologie, Chemie usw.) des betreffenden Leidens abschweifen. Das sind Rückfälle in die verwirrende Haeckersche Auffassung, daß die „Phänogenese" ein Teil, ja sogar eine Fortführung der Vererbungslehre sei, während sie doch in Wirklichkeit nichts weiter ist als die Entwicklungsgeschichte der Erbmerkmale, von der in ein Vererbungslehrbuch nicht mehr hineingehört als von ihrer gewöhnlichen Morphologie.

Außer diesen beiden unglücklichen Neuerungen bietet Sallers Buch keinerlei Neues. Es zeichnet sich im Gegenteil bei äußerst flüssigem Stil und kenntnisreicher Berichterstattung durch Mangel alles Originellen, alles Eigenen aus, auch in didaktischer Beziehung. Jeder Leser wird deshalb zu der Frage kommen: Warum wurde eigentlich das Buch geschrieben?

Das muß auch der Autor gefühlt haben. Denn den Anfang seines Vorwortes kann ich nicht anders auffassen wie als eine Antwort auf diese Frage. „Über menschliche Erblichkeitslehre und Eugenik", so schreibt er, „liegt eine Reihe, vor allem populärer (!) Veröffentlichungen vor, welche den Charakter von Familienbüchern oder Werbeschriften tragen." Verf. selbst aber beabsichtigt, trotzdem er „den Wert derartiger Schriften nicht verkennt", auf Grundlage des von ihm gehaltenen Kollegs sein Buch für Medizinstudenten zu schreiben.

So wird ohne Zweifel der Eindruck erweckt, als ob nichtpopuläre Lehrbücher der Vererbungslehre noch nicht beständen. Das ist zum mindesten eine große Ungeschicklichkeit, zumal wenn der Leser dann später sehen muß, daß die deutliche Abhängigkeit, in der Saller besonders von Lenz und Scheidt steht, auch im Text des Buches nicht zu dem natürlichen und wünschenswerten Ausdruck kommt. Die Frage, warum das Buch geschrieben ist, bleibt also offen. Denn trotz der Sallerschen Andeutungen ist es ja doch Tatsache, daß derartige Bücher auch für Medizinstudenten bereits vorhanden sind.

Was nun den Inhalt des Lehrbuchs im einzelnen anlangt, so beginnt Saller mit Definitionsfragen; es folgen die Grundlagen der allgemeinen Erblichkeitslehre und dann die menschliche Erblichkeitslehre, in der Grundbegriffe, Methoden, Konstitution und Erbgang der Einzelmerkmale behandelt werden. Den Schluß bilden die Kapitel über biologische Bevölkerungslehre und über eugenische Maß-

nahmen, sowie ein freilich recht dürftiges und auch nicht gut ausgewähltes Literaturverzeichnis.

In den allgemeinen Definitionen und Begriffen scheint mir Saller noch vielfach nicht zu Ende gedacht zu haben, trotz der Polemiken, die er darüber schon geführt hat. Er glaubt z. B. fest, daß die Konstitution nichts anderes sei als der Phänotypus. Nun ist aber doch phänotypisch alles, was manifest vorhanden ist, auch z. B. eine Brandnarbe. Wem würde es aber einfallen, eine Brandnarbe konstitutionell zu nennen? Saller verstrickt sich denn auch gleich selbst in diese Unklarheiten. Er bezeichnet nämlich als Resistenz den „konstitutionellen Schutz" gegen Infektionskrankheiten. Die Immunität nach Masern nennt aber kein Mensch „konstitutionell", trotzdem sie doch auch phänotypischer Schutz ist. Daß konstitutionell und phänotypisch nicht dasselbe sein können, liegt also auch in diesem Fall auf der Hand.

Verständnislos ist auch Sallers Polemik gegen den „Paratypus". Nach ihm ist „dieser Begriff nicht notwendig". Er übersieht also, daß „paratypisch" überhaupt kein neuer Begriff, sondern nur ein aus didaktischen Gründen erdachtes Wort für „nichterblich" ist. Den Begriff des Nichterblichen kann aber kein Erblichkeitslehrbuch entbehren, und es ist deshalb falsch, daß er „nicht notwendig" sei.

Daß Mißbildungen Krankheiten seien, die jedoch nicht fortschreiten, sondern „bleibende Zustände" darstellen, ist auch nicht zu Ende gedacht. Ein abgeschossener Arm ist ein krankhafter „bleibender Zustand", aber durchaus keine Mißbildung.

Unklar ist auch die Rassendefinition. Saller redet dabei viel über Isolation, offenbar um den Selektionsbegriff, den Scheidt in die Rassendefinition eingeführt und Saller seinerzeit darin bekämpft hat, zu umgehen. Schließlich kommt er aber doch zu dem Schluß, daß die Ursachen, welche „in den Schranken der Isolation" zur Rassenbildung führen, in der Auslese (!) und in Mutation und Kombination gelegen seien. Scheidt wird aber trotzdem mit keinem Wort erwähnt. So hat Saller es fertig bekommen, Scheidt früher Unrecht zu tun, indem er ihn bekämpfte, und ihm jetzt wieder Unrecht zu tun, indem er ihm folgt.

In dem Kapitel über die Methodik fällt mir die Überladung mit mathematischen Formeln und Tabellen auf, ohne daß auf den geringen Wert und die großen Gefahren dieser Methoden für biologische Untersuchungen auch nur mit einem Worte hingewiesen würde.

Der große Abschnitt über den Erbgang der Einzelmerkmale wird sicher in seinen einzelnen Kapiteln recht verschiedenwertig sein, denn Saller ließ sich dabei von verschiedenen erfahrenen Kollegen beraten. Ich habe nur das dermatologische Kapitel, das Saller allein zusammengestellt hat, näher durchgesehen. Es läßt sich angenehm lesen. Auf jeden, der von der Bedeutung der Erblichkeitslehre für die menschliche Pathologie eine geringe Meinung hat, wird es deshalb werbend wirken. Wer aber etwas Spezielles genauer wissen will, wird meist vergeblich suchen. Redensarten wie: das Leiden wird „als sehr unregelmäßig dominant vererbt" oder bei ihm „besteht eine erbliche Veranlagung" sind die Regel. Hier wären Zahlen am Platze gewesen, so daß man im Hinblick auf das erwähnte Kapitel über die Methodik ausrufen möchte: Hic Rhodos, hic salta! Der ärgste

Mangel aber dieses Kapitels liegt in der Flüchtigkeit der Literaturangaben; Autornamen allein genügen eben nicht, um eine Spezialfrage in der Literatur weiter verfolgen zu können.

Auch die Absätze über die Bevölkerungslehre und Eugenik leiden unter ungenügender Durcharbeitung der Grundbegriffe. Besonders verwirrend ist, daß die Maßnahmen qualitativer Geburtenpolitik einfach unter „quantitativer Eugenik" abgehandelt werden. Die Selektion ist in ihrer entscheidenden Bedeutung (welche schon Galton ganz scharf betont hat) nicht genügend herausgearbeitet, da offenbar eben nicht genügend erkannt. Wird doch sogar „orthopädisches Turnen" als eugenische Maßnahme empfohlen! Es ist bewundernswert, mit welchem Fleiß Saller eine Menge schönen Materials zusammengesucht hat, aber an den wichtigsten Stellen vermißt man die entschiedene eigene Stellungnahme. So kann selbst bei diesem dankbaren Thema der Leser nicht warm werden. Saller, der noch vor einigen Jahren verächtlich von „rassenhygienischen Spekulationen" gesprochen hat, scheint eben auch jetzt, wo er Bücher darüber schreibt, noch nicht mit dem Herzen dabei zu sein.

Alles in allem liegt also ein Buch vor, das mit großem Fleiß und gewandter Feder geschrieben ist, das aber in der Durcharbeitung der Begriffe und in der Herausarbeitung des Wesentlichen wissenschaftliche Gründlichkeit vermissen läßt. Die Art, in der andere Autoren benützt und zitiert werden, ist bedenklich. Es ist ein Schade, und ich fürchte auch für den Autor, daß er das Buch nicht — 10 Jahre später geschrieben hat. Siemens.

Nitsche, P. Allgemeine Therapie und Prophylaxe der Geisteskrankheiten. In „Handbuch der Geisteskrankheiten", herausgegeben von Oswald Bumke, München. 4. Band, Allg. Teil IV. 131 S. J. Springer, Berlin 1929.

Aus diesem Beitrag zum Bumkeschen Handbuch, in welchem die reichen Erfahrungen eines vortrefflichen Praktikers niedergelegt sind, interessieren hier nur die Kapitel, die sich unmittelbar mit den Problemen der Rassenhygiene berühren. Es sind dies das Kapitel über die offene Fürsorge für Geisteskranke und der Abschnitt über die allgemeine Prophylaxe der Geisteskrankheiten, mit welchem die Arbeit schließt. Die „offene Fürsorge" bezweckt nach Nitsche die Erfassung, Überwachung und Beratung von Geisteskranken und Psychopathen, welche aus Anstalten entlassen wurden, sowie von solchen, welche noch nie in Anstalten untergebracht waren, mögen die letzteren die Organisation von selbst in Anspruch nehmen oder ihr von den Angehörigen oder von Behörden zugewiesen werden. Die Fürsorgetätigkeit wird ausgeübt durch einen Anstaltspsychiater sowie durch Hilfskräfte, die aus dem geschulten Irrenpflegepersonal hervorgegangen sind und die nötige psychologische und soziale Eignung für diese Tätigkeit besitzen. Nitsche bejaht im großen ganzen die segensreiche Einrichtung der offenen Fürsorge und sieht ihre Vorzüge im hellen Lichte der täglichen Praxis. Er wird aber auch dem Standpunkt der Eugenik gerecht.

Im Abschnitt über die allgemeine Prophylaxe nimmt naturgemäß die eugenische Prophylaxe einen breiten Raum ein. Ihre Rechtfertigung gründet sich auf eine Darstellung der Ergebnisse der psychiatrischen Erbforschung und der Lehre von der Keimschädigung, die in manchen und nicht unwesentlichen Punk-

ten heute bereits überholt ist. Das ist wohl auch der Grund, warum Nitsche hie und da der eugenischen Praxis gegenüber sich eine Zurückhaltung auferlegt, die mit seiner grundsätzlichen und oft sehr energischen Bejahung der eugenischen Idee und ihrer Forderungen nicht recht zusammenstimmen will. Nitsche steht auf dem Standpunkt, daß einem Menschen, der an einer erblichen Geisteskrankheit leidet oder gelitten hat, vom Eingehen einer Ehe unbedingt abzuraten ist; diese Forderung vertritt er so ziemlich ohne Einschränkung. Dagegen sieht er, was die Aussichten der Kinder von nichtkranken Blutsverwandten von Schizophrenen und Epileptikern anlangt, die Dinge denn doch zu günstig an; insbesondere unterscheidet er nicht scharf genug zwischen vermutlich keimgesunden Personen und vermutlichen Anlagenträgern. Eine gewisse eugenische Weitherzigkeit, die im zyklothymen Konstitutionskreis ihre Berechtigung hat, darf keinesfalls auf die anderen Erbkreise ausgedehnt werden. Im großen ganzen lehnt sich Nitsche aber an den Standpunkt Rüdins an, wie er in dieser Zeitschrift (Bd. 16) näher festgelegt ist. — Die praktischen Schwierigkeiten, die der eugenischen Prophylaxe heute noch entgegenstehen, verkennt Nitsche nicht. Er erhofft sich jedoch sehr viel von einer fortschreitenden Durchdringung der Bevölkerung mit rassenhygienischem Geiste. Den Wert der Eheberatungsstellen erkennt er durchaus an, sieht aber ihre Hauptaufgabe weniger in der Beratung der Minderwertigen als vielmehr in dem Schutze der Erbtüchtigen vor dem Einheiraten in minderwertige Familien. Dagegen scheint er, wie zwischen den Zeilen zu lesen ist, für staatliche Eheverbote nicht besonders eingenommen zu sein. Die Frage der Sterilisierung aus eugenischer Indikation wird verhältnismäßig kurz behandelt, um so klarer und eindeutiger ist aber der Standpunkt, den Nitsche einnimmt. Die zwangsweise Unfruchtbarmachung lehnt er ab, für die freiwillige verlangt er eine klare strafrechtliche Situation in Form einer Gleichstellung mit der Sterilisierung aus medizinischer Indikation. Er macht den Vorschlag, dem § 224 RStGB. den bekannten von der sächsischen Staatsregierung formulierten Zusatz beizufügen. Was die psychiatrische Indikation zur Sterilisierung anlangt, so erachtet er diese Indikation in folgenden Fällen für gegeben: bei der Schizophrenie, wenn die Art und Schwere der Krankheitserscheinungen keinen Zweifel an der Diagnose zuläßt; bei manisch-depressivem Irresein mit häufigen Anfällen von deutlicher psychotischer Intensität; bei ausgeprägten Fällen von Epilepsie, in denen nach Art und Häufigkeit der Symptome die Diagnose gleichfalls sicher ist; bei schwerer Entartungshysterie, insbesondere sogenannter hysterischer Charakterentartung; bei erblicher Imbezillität schwereren Grades; bei schwerer Psychopathie, die eine ausgesprochene Insuffizienz gegenüber den Anforderungen des Lebens bedingt; bei schwerem Alkoholismus; endlich bei psychopathischen Gewohnheitsverbrechern. Dieser Standpunkt entspricht im wesentlichen den Grundlinien, auf denen wir auch heute noch unsere Indikationen im einzelnen aufbauen. Nur pflegen wir, insbesondere beim Schwachsinn kein Gewicht mehr auf die Schwere der Anomalie zu legen, da wir heute wissen, daß gerade die leichten und mittelschweren Formen am häufigsten erbbedingt sind und ein leicht Schwachsinniger ebensogut Nachkommen mit hochgradiger Geistesschwäche haben kann wie ein Mensch, der an Schwachsinn erheblichen Grades leidet. Es muß immer wieder

darauf hingewiesen werden, daß die körperlich wohl gebildeten, leicht debilen Menschen mit die allergrößte Gefahr für die Erbgesundheit des Volkes bedeuten. — Es ist anzunehmen, daß Nitsche, hätte er seine Arbeit 1933 veröffentlicht, in manchen Punkten den Notwendigkeiten einer ausmerzenden Eugenik noch mehr gerecht geworden wäre als 1929. Die Rassenhygiene hat alle Veranlassung, sich darüber zu freuen, daß ein so hervorragender Praktiker wie Nitsche die eugenische Situation und ihre Konsequenzen mit seltener Klarheit begriffen und sich an einer Stelle für unsere Forderungen eingesetzt hat, die einer starken Resonanz in den Kreisen der Irrenärzte sicher sein kann.

Luxenburger (München).

Bäumer, Gertrud, Familienpolitik. 77 S. Verlag für Standesamtswesen, Berlin 1933. RM. 2,20.

Wenn Gertrud Bäumer schreibt, daß den biologischen Lebensordnungen wieder der Vorrang vor den wirtschaftlichen gegeben werden müsse und daß die Familie als das wichtigste Organ eines gesunden Volkslebens möglichst gestützt werden müsse, so ist das ein außerordentlich erfreuliches Bekenntnis der Demokratin und Führerin der deutschen Frauenbewegung. Wir bedauern nur, daß der Ausgleich der Familienlasten, den wir für das Kernstück einer wirksamen Familienpolitik halten und dessen Notwendigkeit auch Gertrud Bäumer zugibt, in der Schrift über Familienpolitik nicht stärker hervorgehoben wird. Immerhin schreibt sie: „Das familienpolitische Problem unserer Einkommensverhältnisse in der Arbeitnehmerschicht liegt darin, daß die Einkommen nach Leistung gestaffelt und stark schematisiert für den Alleinstehenden die gleichen sind wie für den Erhalter einer zahlreichen Familie.“ Als eine Lösungsmöglichkeit schlägt Gertrud Bäumer vor: „Verheiratete Frauen, die nachweisen, daß ihr Verdienst für den Familienunterhalt unentbehrlich ist, könnten, insbesondere wenn sie kleine pflegebedürftige Kinder haben, gegen einen Arbeitslosen ausgewechselt werden, so daß er den Verdienst und sie die Unterstützung bekommen.“ Damit ist Gertrud Bäumer grundsätzlich auf dem gleichen Wege wie Fritz Lenz mit seinem Ausgleichsplan und sie betont auch den Zusammenhang zwischen Ausgleich der Familienlasten und Arbeitsmarkt. Nur geht der Vorschlag von Lenz noch einen energischen konsequenten Schritt weiter zum wirklichen Ausgleich innerhalb jeder Einkommensschicht: Jede verheiratete Frau, deren Mann ein Einkommen unter einer bestimmten Grenze hat, bekommt aus öffentlichen Mitteln monatlich einen Geldbetrag, dessen Höhe nach der Kinderzahl und nach dem Einkommen des Mannes gestaffelt wird. Mit letzterer Forderung dürfte Gertrud Bäumer vermutlich einverstanden sein, da damit das Leistungsprinzip berücksichtigt bleibt, das sie bei aller Entlohnung obenangestellt wissen will.

Besonderen Wert legt die Verfasserin darauf, daß durch den Ausgleich der Familienlasten die verheiratete Frau vom Zwang zu familienschädlicher Erwerbsarbeit befreit würde. Es ist sehr erfreulich, daß sie als Führerin der Frauenbewegung das sagt, denn der Frauenbewegung wird von manchen Seiten eine andere Stellungnahme zugeschrieben. — Der Ausgleich der Familienlasten erfüllt die familienpolitische Grundforderung, die auch Gertrud Bäumer stellt, „daß die Hilfe des Staates nicht darin bestehen sollte, der Familie ihre Aufgaben abzu-

nehmen, sondern darin, sie zu deren Erfüllung instand zu setzen". Leider wird an den Stellen, wo sie öffentliche Jugendhilfe, Kindertagesstätten u. ä. fordert und andererseits vor der Lähmung des Verantwortungsbewußtseins der Familie und vor kollektivistischer Kindererziehung warnt, nicht gesagt, daß alles das keine Rolle mehr spielt, wenn die jetzt erwerbstätigen Mütter ihre Kinder wieder selbst betreuen können. Öffentliche Betreuung brauchen wir dann nur noch für die Kinder unfähiger Eltern.

Für die Schicht der Selbständigen in Landwirtschaft, Handwerk und Handel gibt Gertrud Bäumer zwar zu, daß das Haften am Besitz und das Streben nach Alterssicherung zur Kleinhaltung der Familie führen „kann", wie es z. B. in Frankreich schon geschehen sei, aber besondere bevölkerungspolitische Sorge macht ihr die selbständige Mittelstandsschicht nicht. Uns aber wohl, denn auch diese Schicht, die rassenbiologisch besonders wertvoll ist und deren wirtschaftliche Grundlagen noch relativ günstig sind, erhält ihren Bestand längst nicht mehr. Für diese Schicht erreicht man einen Ausgleich der Familienlasten am besten auf dem Wege der Einkommensteuer. Es genügt nicht, wenn Gertrud Bäumer sagt, daß die Ledigensteuer, die familienpolitisch bedeutsam sei, ausgebaut werden solle. Mit einer reinen Ledigensteuer treibt man u. U. Leute in die Ehe, die vielleicht besser unverheiratet blieben. Wir brauchen eine Staffelung der Steuer nach der Kinderzahl. Diese klare Forderung vermissen wir bei Gertrud Bäumer. Wie es überhaupt bedauerlich ist, daß sie sich in ihrer Schrift zur „Familienpolitik" nicht mit den familienpolitischen Arbeiten des letzten Jahrzehnts (Burgdörfer, Grotjahn, Zeiler, Lenz, Armstrong) auseinandersetzt.

Für die Gehaltspolitik des Staates fordert Gertrud Bäumer, daß „der Familienbedarf" die „Norm des Gehaltes" sein müsse, und sie fährt fort: „Auf die Art bekommt der Unverheiratete und Kinderlose ‚zu viel', und dies, so wird behauptet, kann als Versuchung zur Ehe- und Kinderlosigkeit wirken." Ja, wir behaupten, daß die Kleinhaltung der Familien in den Schichten der oberen und mittleren Beamten nicht so sehr dadurch verursacht ist, daß die absolute Höhe der Gehälter nicht zur Deckung der Familienbedürfnisse ausreichen würde, sondern vielmehr dadurch, daß Ledige, Kinderarme und Kinderreiche gleich besoldet werden, die Bedürfnisse sich aber nach der wirtschaftlichen Lage der Ledigen und Kinderarmen stabilisiert haben. Diese wichtigste Behauptung von der Seite bevölkerungspolitischer Autoren erledigt Gertrud Bäumer damit, daß wir keine Statistiken über die Kinderzahlen der Beamten hätten. O doch, wir haben genügend wissenschaftlich-statistische Arbeiten über die Kinderzahlen von Beamten, um zu wissen, daß diese erschreckend niedrig sind. — Wir sind mit Gertrud Bäumer der Ansicht, daß der Ausgleich der Familienlasten nicht auf dem Wege der Gehaltspolitik vorgenommen werden sollte. Aber warum nicht auf dem Wege der Einkommensteuerpolitik?

So wertvoll die Verwendung von amtlichen Statistiken und geltenden familienpolitischen Bestimmungen in der Schrift ist, und so erfreulich Gertrud Bäumers positive Einstellung zur Familienpolitik zum Ausdruck kommt, so geht doch ein gewisser Bruch oder eine Unsicherheit hindurch, die überall im einzelnen aufzuzeigen hier zu weit führen würde. Es ist, als ob die Verfasserin noch davor zurückschreckt, die unmittelbar drohende Gefahr des Aussterbens vieler Familien

unserer tüchtigsten Schichten ins Auge zu fassen, und auch davor, mit klaren, richtungweisenden familienpolitischen Forderungen herauszutreten. Man möchte wünschen, daß Gertrud Bäumer nach weiterer Auseinandersetzung mit diesen Problemen noch einmal zum „Ausgleich der Familienlasten" Stellung nehmen möchte! Kara Lenz-v. Borries.

Eugenik und Weltanschauung. Unter Mitwirkung von B. Bavink, H. Muckermann, K. V. Müller. Herausgegeben von G. Just. 195 S. Metzner, Berlin-München 1932.

Im Vorwort heißt es „Das vorliegende Buch enthält in erweiterter Form — und vermehrt um einen Beitrag des Herausgebers — drei Vorträge, die die Eugenische Gesellschaft Greifswald . . . im Wintersemester 1931/32 veranstaltet hat". Just geht in seinem Beitrag auf die allgemeinen Beziehungen von „Eugenik und Weltanschauung" ein. Er bespricht die üblichen Einwände gegen die Eugenik und zeigt dann, wie die Eugenik als Wissenschaft ihre Ergebnisse auf empirischen Urteilen aufbaut, wie sie andererseits als Forderung Teil eines ethischen Gesamtgebäudes sein muß. In den folgenden drei Aufsätzen stellen dann die drei repräsentativen Verfasser dar, wie sich die Eugenik in den Katholizismus, den Protestantismus und den Sozialismus einfügt.

Muckermann schildert in seinem Aufsatz „Eugenik und Katholizismus" in bekannter Weise das Wesen der Eugenik im Anschluß an die Schriften Galtons sowie „Die Ergebnisse eugenischer Forschung" und bespricht sodann ausführlich die Enzyclica casti connubii. Wichtig ist dabei wohl hauptsächlich Muckermanns Stellung zur Sterilisierung: In Unterwerfung unter die höchste Autorität seiner Kirche sagt er nicht, daß die Sterilisierung, die die Kirche verwirft, ethisch erlaubt sei, aber er tritt für die Straffreiheit ein, damit in Deutschland die Nicht-Katholiken, die die eugenische Sterilisierung für sittlich geboten halten, ihrem Gewissen folgen könnten. Außerdem bedeute ja auch die Schaffung der Straffreiheit für die eugenische Sterilisierung nicht eine Lockerung, sondern im Gegenteil eine Verschärfung, „da ja nun der Eingriff der Willkür des Arztes entzogen ist", und eigens zu schaffende Amtsstellen die eugenische Indikation in jedem Einzelfall prüfen sollen.

Bavink bringt in seinem Beitrag „Eugenik und Protestantismus" eine Reihe wertvoller und neuer Gedanken. Er zeigt die Spannung zwischen den beiden Grundideen des Christentums, der Schöpfung und der Erlösung, auf und erklärt daraus und aus dem christlichen Individualismus die Gegeneinstellung gewisser evangelisch-kirchlicher Kreise gegen die Eugenik. Bavinks Auseinandersetzung mit dem Individualismus Schweitzerscher Prägung halten wir für besonders treffend und wichtig. Bavink fordert, daß die Einstellung zu den überindividuellen Lebensordnungen der Familie und des Volkes, die auch Bestandteile der göttlichen Schöpfungsordnung seien, mit in die evangelische Ethik hineingenommen werden müsse. Er nennt diesen Zweig der Ethik die „organische Ethik". Eugenische Entscheidungen fallen z. T. aber auch in die Gebiete der personalen und der sozialen Ethik, und auch da kommt Bavink — z. B. in der Frage der Geburtenregelung, der Abtreibung, der Fürsorge für Minderwertige,

des Ausgleichs der Familienlasten — auf dem Boden evangelischer Ethik zu klaren eugenischen Entscheidungen.

Neue und wertvolle Ausführungen bringt auch der Beitrag von K. V. Müller über „Eugenik und Sozialismus". K. V. Müller gibt die ideengeschichtlich bedingte, immer noch bestehende Spannung zwischen Eugenik und Sozialismus — hie Erblehre, hie Umweltlehre — zu; aber er, der überzeugte Sozialist, fordert mutig und klar, daß die sozialistische Bewegung sich eugenisch orientiere. Die sozial aktive Klasse definiert K. V. Müller als Kampfgemeinschaft gleichstrebiger Sippen von ähnlichen sozialbiologischen Qualitäten, er stellt also auch hier das erbmäßige in den Vordergrund und nennt die „gleiche soziale Lage", die der Marxismus für das wesentliche Merkmal einer Klasse hielt, den wichtigsten auslösenden Faktor. — K. V. Müller sieht — und unseres Erachtens mit Recht — in der gewerkschaftlich organisierten Arbeiterschaft eine Auslesegruppe von Familienstämmen, die bei dem Industrialisierungsprozeß aus dem alten Mittelstand ins Proletariat abgesunken sind und nun auf Grund ihrer Erbtüchtigkeit den generationsweisen Wiederaufstieg versuchen. Diese soziale Auftriebsbewegung selbst sei bedroht durch den Geburtenschwund in ihren Reihen, deshalb liegt eine eugenische Bevölkerungspolitik in ihrem eigensten Interesse. Für die Zukunft hält K. V. Müller eine sozialistische Wirtschaftsordnung nicht für ungünstiger für die Eugenik als die bestehende kapitalistische.

Schade ist, daß nicht auch ein Aufsatz „Nationalsozialismus und Eugenik" in das Buch aufgenommen worden ist, denn der Nationalsozialismus ist eine wichtige Weltanschauung unserer Zeit und dazu eine, die die engsten Beziehungen zur Rassenhygiene hat. Allerdings ist K. V. Müller, was die Weltanschauung betrifft, eigentlich wohl als Nationalsozialist anzusehen, obwohl er nicht der Partei angehört; denn er ist ebenso überzeugter Nationalist wie Sozialist; die Lehre von der Allmacht der ökonomischen Umwelt, die für den Marxismus kennzeichnend ist, lehnt er dagegen ab. Kara Lenz-v. Borries.

Anrich, Ernst. Drei Stücke über nationalsozialistische Weltanschauung. 96 S. Kohlhammer, Stuttgart 1932. RM 3,—.

Die Aufsätze sind aus 3 Vorträgen entstanden. Der 1. ist überschrieben „Organisches Denken". Anrich stellt den Denkstrukturen der Klassik und des Liberalismus das „organische Denken" gegenüber. Das Grundelement der organischen Weltanschauung sei der Mythosgedanke. Jedes Volk habe „seinen Mythos in seiner Art, als Geschenk und als Auftrag, wie als Möglichkeit seiner Entfaltung" (S. 14). Die Wertungen Individualismus, Menschheit, Gesellschaft werden vom organischen Denken abgelehnt, da sie nicht die Bedingtheit durch Blut, Rasse, Volkstum, Geschichte enthalten. 2. Unser Bildungs- und Kulturbegriff. Bildung im Sinne des organischen Denkens sei das Bewußtmachen und Entfalten des bisher Dumpfen, Unbewußten von Bluts-, Schollen-, Rassenverbundenheit usw.: Bildung sei Erfassen des Mythos. „Jede Kultur ist notwendig völkisch, ist die Entfaltung aller inneren Kräfte eines Volkes" (S. 47). „Jedes Volk und jede Kultur hat notwendig eine soziale Gliederung, und da diese im großen und ganzen bald den Erbqualitäten sich anpassen und somit etwas nur langsam sich Änderndes sein wird: Jede Kultur und jedes Volk bedarf

der Stände im tieferen Sinn, bedarf vor allem eines Bildungsstandes" (S. 51). „Jede Kultur ist adelig und braucht einen Bildungsadel, braucht Kräftige, braucht Freie und Meister" (S. 55). 3. Forderungen aus der nationalsozialistischen Bewegung an die Kirchen. Die völkische Bewegung stößt vor die Tore der Kirchen . . . mit dem Glauben, daß sie, diese Bewegung, nicht zuvörderst Menschenwerk ist, sondern erneute Offenbarung . . . Die nationalsozialistische Bewegung ist letztlich eine Bewegung von religiöser Herkunft und aus religiösem Ernst" (S. 66). Die deutsche Kirche müsse die deutsche Art bejahen, „wie sie in dem Herzen und Sinn, im Fühlen und Geist, Suchen, Beten und Schaffen des einzelnen Deutschen schlägt" (S. 71). Der Nationalsozialismus fordert von der Kirche, daß sie sich auf innere Wahrhaftigkeit, d. h. auf fließendes Leben, nicht auf „verkalkte Formulierungen" gründet. Der ganze große Ansatz organisch-völkischen Werdens „wird verloren sein, wenn es ihm nicht gelingt, die Kirchen oder zumindest eine Kirche wahrhaft zu durchströmen — wenn die Kirchen es nicht scheu und ehrfürchtig und im Kern endgültig aufgreifen" (S. 81). Kara Lenz-v. Borries.

Gründel, E. Günther: Die Menschheit der Zukunft. Verlag von R. Oldenbourg, München und Berlin 1929. Geb. RM 4,30.

Der inzwischen auch durch seine „Sendung der jungen Generation" bekanntgewordene junge Autor hat bereits in seinem vorangegangenen Buch, über das hier berichtet werden soll, eine Arbeit geleistet, die hier um so mehr eine Würdigung verdient, als sie — trotz ihres etwas anspruchsvollen Titels — hauptsächlich der Darstellung der biologischen Lage und der biologischen Voraussetzungen der bisherigen wie der künftigen Kulturentwicklung gewidmet ist. Im ersten Teil findet man eine Darstellung der Vererbung beim Menschen und der wissenschaftlichen Voraussetzungen der Eugenik und anschließend den Versuch einer „biologischen Kulturtheorie und sozialbiologischen Periodenlehre des Abendlandes". Die Betrachtung der einzelnen historisch bedeutsamen Schichten und Klassen nach ihrem kulturbiologischen Wert und die aus ihr herzuleitende Ursachenerklärung kulturhistorischer Erscheinungen ist zwar nicht völlig neu; aber sie erscheint hier mit einer originellen Note. Im „kulturbiologischen Schaubild des Abendlandes" werden Auf und Ab der Kultur phasenweise (jedoch noch nicht, wie es Gerlach versuchte, in geographischer Gliederung) an Hand der Geburtsdaten bedeutender Männer beobachtet und biologisch erklärt. So folgt der ersten starken überdurchschnittlichen Vermehrung des Adels (1000—1200) die kulturelle Blütezeit der Kreuzzüge. Diese selbst, sowie die gleichzeitige Siedlung nach Osten bedeuten eine Schwächung und Zersplitterung des biologisch wertvollsten Erbgutes des Abendlandes; die Schwarze Pest (1348) wirkt auch kulturbiologisch verheerend. Erst im aufblühenden mittelalterlichen Bürgertum bereitet sich die Mutterschicht einer neuen Kulturblüte: der Renaissance und des Humanismus mit ihren leuchtenden Namen (1500). Der Rückschlag im 16. Jahrhundert ist nicht völlig erklärt; glaubhaft wird aus der Darstellung Gründels, daß der Dreißigjährige Krieg nicht ganz so schlimme kulturbiologische Auswirkungen hatte, wie zumeist angenommen wird; er dürfte in erster Linie die untersten (ländlichen) Bevölkerungsschichten dezimiert haben. Das 17. Jahrhundert mit

einem wirtschaftlich bevorteilten, begabten, sehr kinderreichen Bürgertum führt zur Häufung von Geburten glänzender Geister im 18. Jahrhundert. Die neueste Zeit zeigt wieder eine weit hinter der Erwartung zurückbleibende Verarmung und könnte nach Gründel bei weiterem Treibenlassen höchstens noch einen Aufschwung bei Durchbruch der im Proletariat angestauten Begabungen erleben; dann aber käme die Fellachisierung, die „Pöbelherrschaft". — Zu dieser Darstellung sei bemerkt: Die Methode scheint grundsätzlich anwendbar und aufschlußreich; auch die Ergebnisse sind recht einleuchtend. Trotzdem scheint ihr Ausbau und ihre Verfeinerung vor Fällung eines abschließenden Urteils geboten. Einmal ist die Basis zu schmal (Gerlach geht schon beträchtlicher in die Breite, auch seine Unterscheidung einzelner Begabungsformen und seine geographische Gliederung lassen vieles klarer sehen). Gründels eigene Rechtfertigung trifft nicht die entscheidenden Punkte: Nicht die Auswahl der Namen und ihre Bewertung, sondern die Bedeutung der Rückwirkung von Gunst und Ungunst der historisch gegebenen Umwelt auf das Sichtbarwerden der Genies in kulturgeschichtlicher Überlieferung ist die brennendste Frage. Die Umwelt der Wallstreet bietet wesentlich andere Förderungsbedingungen eines Genies wie der Weimarer Fürstenhof oder die Sowjetdiktatur.

Unklar bleibt auch die Aussicht der angedeuteten Nachblüte der abendländischen Kultur aus biologischen Reserven des „Proletariats". In seiner inzwischen in diesem Archiv veröffentlichten Dissertation hat Gründel gerade zu dieser Frage beachtliche Ausführungen gemacht; dort wird deutlich, daß es überhaupt nicht zweckmäßig ist, in der sozialbiologischen Betrachtung mit dem einheitlichen Sammelbegriff „Proletariat" zu operieren.

Im zweiten — gestaltenden — Teil zeigt sich Gründel als bekennender und werbender Eugeniker; den morphologischen Fatalismus eines Spengler lehnt er entschieden ab; getreu seiner biologischen Grundeinstellung weist er — in vollem Übereinklang mit den anerkannten Lehren der Rassenhygiene — auf die große Gelegenheit hin, die ein Volk hat, wenn es die „Aufartung" umfassend und zielbewußt in seine Dienste stellt.

Der Wert von Gründels Buch wird erhöht durch seine flüssige, fesselnde Darstellung; ganze Abschnitte erscheinen nicht in ernst-wissenschaftlichem Gewande, sondern sind in einer Art anregendem, geistvollem Plauderton geschrieben; oft gelingen ihm kurze, schlagwortähnliche gute Formeln, z. B.: „Der Kinderwagen muß wieder zu höherem Ansehen kommen als der Kraftwagen" (S. 156).

K. V. Müller.

Jörns, E., Familienkunde in der Schule, zugleich eine volkstümliche Einführung in die Familienkunde. 80 S. Degener u. Co., Leipzig 1932. Geb. RM 7,50.

Die im „Praktikum für Familienforscher" als Heft 24 erschienene Arbeit wendet sich an alle Lehrende und will diesen eine zusammenfassende Darstellung über die verschiedenen Arbeitsweisen, die Zielstellung und Bedeutung der Familienkunde für Schularbeit und Leben geben. Der besondere Wert der Schrift liegt darin, daß sie aus der Praxis hervorgegangen ist und deshalb neben eingehenden Ausführungen über die bildenden und erzieherischen Werte der Fa-

milienkunde wertvolle methodische Wege aufzuzeigen vermag. Verfasser will die Familienkunde nicht als neues Fach in die Schule einbezogen wissen, sondern erhebt wegen der ihr innewohnenden Vielseitigkeit und „vielfachen Beziehung zu den Gesinnungsfächern" sowie auf Grund ihrer „zentrierenden Kraft" die Forderung „Familienkunde als Grundsatz". Die enge Beziehung zwischen Familienkunde und Kind, insbesondere die noch starke familienhafte Bindung des zur Schule kommenden Kindes und nicht zuletzt der stark arbeitsschulmäßige, mit einfachsten Methoden zu begreifende Stoff berechtigen zur familienkundlichen Arbeit bereits in der Grundschule. In anschaulicher Weise wird dargetan, wie sich zunächst die einfachen Arbeitsweisen der sammelnden und beschreibenden Familienkunde aus schlichten Betrachtungen im 1. Schuljahr entwickeln, um allmählich bei selbständiger Einzelarbeit zu den ebenfalls einfachen Arbeitsweisen der soziologischen und biologischen Familienkunde auf der Oberstufe hinzuführen. Eine Anzahl beigegebener Vordrucke und Muster von Ahnenlisten, Stammbaum und Sippschaftstafel sind für Lehrer und Schüler gute Hilfsmittel. Besonders wegweisend für den Lehrer dürften die vielen Beispiele über die Auswertung der Familienkunde in den einzelnen Unterrichtsfächern sein. Die Bedeutung der Familienkunde als Voraussetzung für den Unterricht in Erbkunde und Rassenhygiene wird zwar kurz betont, aber nach Ansicht des Referenten doch nicht genügend klargestellt und gewürdigt. Hier hätte die sonst recht wertvolle Arbeit dem auch für die Volks- und Fortbildungsschule in Betracht kommenden Unterricht in Erbkunde und Rassenhygiene einen großen Dienst erweisen können. Ebenso wird die Angabe von einführenden rassenhygienischen Schriften vermißt. Als familienkundlicher Wegweiser ist das Heft jedem Lehrer zu empfehlen. J. Graf.

Bergmann, Ernst, Erkenntnisgeist und Muttergeist. Eine Soziosophie der Geschlechter. 448 S. Hirt, Breslau 1932. Geh. RM 7,50, geb. RM 9,50.

„Das System der Geschlechtersoziosophie ist die biologische Metaphysik des Erkenntnis- und des Muttergeistes" (S. 102). (Biologische Metaphysik ? ?) Bergmann (Professor an der Universität Leipzig) beschreibt an einer Fülle von Beispielen das verschiedene Wesen und die Arbeitsteilung der Geschlechter. Er unterscheidet bei den Männchen den Suchtrieb zum Auffinden des Weibchens, den Schaustellungstrieb zur Erregung des schlummernden weiblichen Empfänglichkeitswillens und den Wiedervereinigungstrieb. „Der Suchtrieb führt in seinen Fortbildungsformen zum höheren Erkenntnisgeist, der Schaustellungstrieb zum künstlerischen Darstellungsgeist" (S. 41). Der Wiedervereinigungstrieb sei die biologische Basis des Religiösen. „Ein sozialer Trieb findet sich in der männlich-sexuellen Triebveranlagung nirgends. Diese ist und bleibt Ichverlangen. — — Ihr Sinn und Wesen ist aber nirgends soziale Gründung" (S. 58). Bergmann sucht zu zeigen, daß Philosophie, Kunst, Technik, Religion in der natürlichen Entwicklungslinie des männlichen Sexualgeistes liegen. Die gesamten philosophischen Systeme des Altertums, des Mittelalters und der Neuzeit seien durch „Luxusgebrauch" wuchernder männlicher Kräfte geschaffen worden, und noch dazu meistenteils vom mönchischen Manne. Da sei es nicht weiter erstaunlich, daß die Mannesphilosophie aller Zeiten — unter biologischer Kritik angesehen — soviele

Fehldeutungen aufweise. Besonders verhängnisvoll würde die „Emanzipation der männlichen Vernunft“ da, wo sie sich im Staate äußere. Bergmann kennzeichnet Prostitution, Päderastie und Zölibat als art- und nachkommenschaftsfeindliche Auswüchse der männlichen Gesellschaftsordnung; er weist auf den Wahnsinn der Fortpflanzung der Minderwertigen und der Schlechterstellung der Familie hin, er erklärt den Parteihader als Ausfluß biologischen Streitwillens, den man schon an drei Tage alten jungen Hähnchen beobachten könne, und faßt zusammen: „Der männliche Erkenntnisgeist, so Großartiges er in Wissenschaft, Kunst und Technik geleistet hat, — auf dem Gebiet der sozialen Gründung hat er vollendetes Ungenie bewiesen. Warum? Weil er von Natur antisozial fühlt und denkt und nur gegen seine Natur, niemals mit seiner Natur einen Staat und eine soziale Gemeinschaft baut“ (S. 408). Das weibliche Geschlecht sei instinkthaft sozial. Seine Geschlechtsveranlagung bestehe in Empfänglichkeitswillen, Wahlsinn und Muttergeist. Zum Muttergeist gehöre auch der Nestbautrieb, der Brutpflegetrieb, der Erziehungstrieb, — Anlagen, die das weibliche Geschlecht qualifiziert sein lassen für die soziale Betätigung, „in deren Mittelpunkt das Problem der Aufzucht des Nachwuchses und der Verbesserung der Art steht, lauter eminente Mutterangelegenheiten“ (gesperrt vom Verf., S. 321). Bergmann vertritt die Ansicht, daß das Matriarchat die Urform der menschlichen Gesellschaft war. Er stützt sich dabei auf überlieferte Mythen und auf die Lehren von Bachofen. Leider werden Kern und Graebner nicht angeführt. Diese sind übereinstimmend der Ansicht, daß das Mutterrecht nur bei asiatischen Pflanzerkulturen vorübergehend eine Rolle gespielt habe, bei den indogermanischen Kulturen gar keine. —

Bergmanns Forderung, daß dem „Muttergeist“ ein größerer Raum in Staat und Gesellschaft eingeräumt werden müsse, deckt sich mit unseren rassenhygienischen Forderungen, denn Muttergeist ist eben Sinn für die Kinder, für die Rasse. In den praktischen Konsequenzen können wir jedoch Bergmann durchaus nicht folgen, so z. B., wenn er die Einehe als auslesehinderndes, artschädliches Zwangsinstitut ablehnt und sie durch die Haremsehe ersetzt wissen will; „einer, aber der beste für viele“. Oder wenn er als einzig mögliche Religion die Religion einer Muttergöttin und als einzig sinnvolles Königtum ein Mutterkönigtum ansieht. Oder wenn er die gesamte Gesetzgebung den Frauen, den Müttern des Landes, und alle geistige Leistung den Männern übertragen will. — Das Buch ist nicht als Wissenschaft zu nehmen. Die Gedankenführung ist anregend und — angreifbar.

Kara Lenz-v. Borries.

Notizen.

Zur Frage der Schädigung der Erbmasse durch Röntgenstrahlen.

Die Deutsche Gesellschaft für Vererbungswissenschaft und die Deutsche Gesellschaft für Rassenhygiene (Eugenik) hatten auf ihrer Tagung in München im September 1931 eine Entschließung gefaßt, in der die Ärzteschaft auf die Gefahr hingewiesen wurde, die der Nachkommenschaft durch Bestrahlung der Keimdrüsen, insbesondere bei der sogenannten temporären Sterilisierung droht (vgl. dieses Archiv Bd. 26 H. 1 S. 107). Infolge dieser Entschließung ist in Kreisen der Röntgenologen und Frauenärzte eine gewisse Beunruhigung entstanden, und es wurde auf der Tagung der Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde und der Bayerischen Gesellschaft für Röntgenologie und Radiologie am 7. Febr. 1932 auf Antrag von Döderlein (sen.) eine Gegenentschließung gefaßt, in der die Gefahr einer Röntgenschädigung der Erbmasse als für den Menschen unbewiesen hingestellt wurde. Es wurde jedoch erreicht, daß eine Kommission von Fachleuten zur Prüfung der Frage eingesetzt wurde.

Die beiden von der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft und der Deutschen Röntgen-Gesellschaft zur Prüfung der Frage der Erbschädigungen durch Röntgenstrahlen ernannten Kommissionen haben sich am 26. März 1933 in Göttingen zu einer Aussprache zusammengefunden.

Anwesend waren von der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft: Prof. Fischer, Berlin, Prof. Paula Hertwig, Berlin, Dr. Luxenburger, München, Dr. Stubbe, Müncheberg; von der Deutschen Röntgengesellschaft: Prof. Holfelder, Frankfurt a. M., Prof. Holthusen, Hamburg, Prof. Martius, Göttingen, Prof. Gauß, Würzburg; ihr Fernbleiben entschuldigten: von der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft: Prof. Jollos, Dahlem, Prof. Lenz, München; von der Deutschen Röntgen-Gesellschaft: Dr. Kaestle, München, Prof. Voltz, München.

Auf Grund der Aussprache wurde folgende Mitteilung ausgegeben: „Die Anwesenden sind einstimmig der Meinung, daß die Gefahr der Erbschädigung durch Radium- und Röntgenstrahlen auf Grund der bisher vorliegenden Tier- und Pflanzenexperimente als gegeben angesehen werden muß. Im Einzelfalle wird wegen der Durchsetzung des menschlichen Keimgutes mit krankhaften Erbanlagen ein Zusammenhang zwischen Strahlenwirkung und auftretenden Erbschäden niemals nachweisbar sein. Auch ist die für das Volksganze bestehende Gefahr in ihrer Größe nach oben und nach unten noch nicht abzuschätzen. Sie nimmt aber ohne Zweifel für den Einzelnen und für die Gesamtheit mit der Höhe der einzelnen Strahlendosis sowie mit der Zahl und der Häufigkeit der Bestrahlungen zu. Weitere Forschungen zur Klärung dieser Fragen, insbesondere Säugetierexperimente, werden als unbedingt notwendig angesehen und ein Arbeitsplan für ihre Ausführung beraten. Die Kommissionen raten, mit Rücksicht auf die Gefährdung des Keimgutes unseres Volkes, bei der Bestrahlung der männlichen und

weiblichen Keimdrüsen in jedem einzelnen Falle äußerste Vorsicht walten zu lassen und sowohl bei der therapeutischen als auch diagnostischen Anwendung der Strahlen im Gebiete des Unterleibs nur mit strengster medizinischer Indikation und unter sorgfältigster Abwägung des Nutzens vorzugehen, wobei die Dosen so klein wie möglich zu halten sind.

Die vorstehenden Erwägungen sind ein erneuter Grund für die Forderung, daß die Anwendung der Röntgenstrahlen von einer eingehenderen Spezialausbildung abhängig gemacht wird, als dies heute noch geschieht. Die Erfüllung dieser Forderung würde wesentlich dazu beitragen, daß die Öffentlichkeit in der Anwendung der Röntgen- und Radiumstrahlen keinen Grund zur Beunruhigung sieht."

Damit ist den Forderungen der Rassenhygiene in befriedigender Weise Rechnung getragen. Es darf erwartet werden, daß für die Zukunft einer leichtfertigen Anwendung von Röntgenbestrahlungen, insbesondere der sogenannten temporären Sterilisierung, weitgehend vorgebeugt ist. Lenz.

Zeitschriftenschau.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 163. 1929. **Buttersack,** Generalarzt Dr.: Vom anatomischen zum biologischen Denken. Temperamentvoll geschriebene allgemeine Betrachtungen. Gegenüber der rein „rationalen" Medizin müsse die aus metaphysischen Quellen gespeiste, naturwissenschaftlich nicht faßbare Persönlichkeit des Arztes mehr in Tätigkeit treten. — Bd. 166. 1930. **Schoen,** R.: Familiäre Teleangiektasie mit habituellem Nasenbluten. Schilderung von zwei Geschwistern mit charakteristischer Oslerscher Krankheit, die zu schweren Anämien und sogar zum Tode führen kann und sich einfach dominant vererbt. Beide Personen (1 Mann und 1 unverheiratete Frau) leiden an starken Beinkrampfadern und dokumentieren somit ihre Zugehörigkeit zum Status varicosus, d. h. einer ererbten Erweiterungstendenz des gesamten Venensystems, die Referent erstmals beschrieb und die nach seinen Untersuchungen (Klinische Wochenschrift 1928 Nr. 45) allgemein als Grundursache der Oslerschen Krankheit anzusehen ist: die Teleangiektasia haemorrhagica ist nur ein Sonderfall des Status varicosus. — Bd. 167. 1930. **Uhlenbrauck:** Familiäre Hämochromatose mit Melanurie. Eingehende klinische, pathologisch-anatomische und chemische Analyse eines Falles mit Hämochromatose (abnorm starker Eisenablagerung in verschiedenen Organen). Der Titel „familiäre Hämochromatose" ist nicht ganz zutreffend, da unter den Verwandten des Patienten tatsächlich kein weiterer Fall von Hämochromatose bekannt war. Es ist bedauerlich, daß der eingehenden Bearbeitung des Phänotyps keine solche des Genotyps entspricht. — Bd. 170. 1931. **Glatzel,** H.: Der Anteil von Erbanlage und Umwelt an der Variabilität des normalen Blutbildes. Untersucht wurden Blutfarbstoff, Zahl der roten und weißen Blutkörperchen und deren verschiedene Formen bei 44 eineiigen (EZ), 37 zweieiig-gleichgeschlechtlichen (ZZ) und 11 zweieiig-verschiedengeschlechtlichen Zwillingspaaren (PZ). Bei sämtlichen Merkmalen ist die mittlere prozentuale Abweichung der EZ geringer als die der ZZ. — Bd. 171. **Michli,** F. und **Dominici,** G.: Über zwei Fälle von familiärer Porphyrinurie. Mutter und Tochter (Italienerinnen) sind befallen. Übrige Familie

gesund. — **Mészáros,** Karl: Arteriitis obliterans als familiäre Erkrankung. Verfasser fand die Arteriitis obliterans bei 6 von 8 Geschwistern einer rein ungarischen Familie (3♂ und 3♀), deren Mutter und Muttersbruder. Zu der endogenen Auffassung des Leidens passen histologische Befunde von Kronpecher, die eine nicht entzündliche Bindegewebsvermehrung zwischen Media und Endothel der Arterienwand zeigen. — Bd. 172. **Schestedt,** Hans: Blutzuckerkurven bei Geschwistern zuckerkranker Kinder. Sechs Geschwister zuckerkranker Kinder zeigten krankhaften Ablauf der Zuckerbelastungskurve (Abbildungen). Bei zwei Brüdern fand sich ein enormer Anstieg des Blutzuckergehaltes auf die Gabe von 50 Gramm Traubenzucker. Es ist wichtig, solche Fälle latenter Kohlehydratstoffwechselstörungen in der Familie von Diabetikern genauer zu erforschen und derartige Personen unter Aufsicht zu halten.

F. Curtius (Heidelberg).

Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen. Bd. 40. **Schrader,** Dr. med. Erwin: Dreigliedrige Daumen. Die Mißbildung findet sich bei einem Knaben, seiner Mutter und Tante. — **Kemkes,** Dr. med. B.: Über familiär auftretende Störungen des Knochenwachstums im Röntgenbilde. Beschreibung eines eigenartigen Röntgenbefundes bei 5 Geschwistern: mehrere bandförmige, scharf begrenzte, intensive Verdichtungsstreifen an den Epiphysen aller Skeletteile; die Veränderungen sind symmetrisch und gleichartig ausgebildet. — Die Eltern sind frei. Ähnliche Befunde aus der Literatur werden kritisch besprochen. Eindrucksvolle Abbildungen. — Bd. 44. **Behr,** F.: Über familiäre Kurzfingrigkeit, Brachydaktylie, Klinodaktylie. Kasuistische Mitteilungen von 2 Familien. — Bd. 45. **Windholz,** Franz: Über familiäre Osteopoikilie und Dermatofibrosis lenticularis disseminata. Die Osteopoikilie besteht in osteomartigen umschriebenen Wucherungen in zahlreichen Skelettabschnitten, die Dermatofibrosis in fibromatösen Wucherungen der Haut. Mitteilung des Vorkommens dieser Kombination bei Vater und Tochter; letztere hat ein zwittriges äußeres Genitale. Die beiden Affektionen sollen (nach Buschke und Ollendorf) auf einer gemeinsamen Konstitutionsanomalie der Bindesubstanz beruhen.

F. Curtius (Heidelberg).

Zeitschrift für klinische Medizin. Bd. 112. V. **Verschuer,** O. und **Zipperlen,** V.: Die erb- und umweltbedingte Variabilität der Herzform. Die Verfasser machten er sich zur Aufgabe, den gestaltenden Kräften nachzugehen, die die Variabilität der Herzform bedingen. Sie verarbeiteten die vergleichenden Messungen an 35 eineiigen (EZ) und 36 zweieiigen (ZZ) Zwillingspaaren; von 28 bzw. 27 dieser Zwillingspaare wurden Fernaufnahmen des Thorax gemacht. Es ergab sich bezüglich der Form des Herzens, des Zwerchfells und des Brustkorbes eine deutlich feststellbare größere Ähnlichkeit zwischen EZ als zwischen ZZ. — Bd. 114. **Finke,** Walter: Über Diabetes mellitus als Erbkrankheit und seine konstitutionellen Beziehungen zu anderen Krankheiten. Wird im Referatenteil besprochen. — Bd. 116. **Aschner,** Dr. Berta: Beziehungen der Fettsucht zu arteriellem Hochdruck, Diabetes mellitus und Cholelithiasis. Von 324 Fettsüchtigen wurden 307 auf ihren Blutdruck untersucht, 116 „nach dem Vorkommen von Diabetes und Cholelithiasis in der Familie ausdrücklich gefragt". 500 nicht fette Ambulanzpatienten dienten als Kontrollen. Der Vergleich der Blutdruckwerte lehrt, daß bei den Fettsüchtigen zwischen 31 und 70 Jahren höhere Druckwerte merklich häufiger sind als unter den Kontrollfällen. Die Verfasserin findet Zuckerkrankheit in den Familien Fettsüchtiger (29,3%) häufiger, als in denen der Kontrollen (6,6%). Bezüglich der Gallensteinleiden fanden sich geringere Differenzen

(19,8 gegen 14,2%). — **Glatze,** H.: Beiträge zur Zwillingspathologie. Wird im Referatenteil besprochen. — Bd. 118. **Glatze,** H.: Die Erbanlage in ihrer Bedeutung für die normale Magenfunktion. 12 eineiige (E) und 12 zweieiig gleichgeschlechtliche Zwillinge (Z) der Abteilung für menschliche Erblehre des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Anthropologie wurden mittels der fraktionierten Ausheberung nach Alkoholprobetrunk vergleichend untersucht. Glatzel kommt zum Ergebnis, daß „eine Tendenz der E. zu Gleichartigkeit der Kurventypen, ein Einfluß idiotypischer Faktoren auf den Verlauf der Aziditätskurve im ganzen unverkennbar" sei. — Bd. 119. **Medvei,** Dr. C. V. und **Rößler,** Dr. H.: Zur Erbbiologie angeborener Herzfehler. Einschließlich dreier eigener Fälle bisher angeborener Herzfehler in 37 Familien beobachtet. In 70% der Fälle waren Geschwister, in 11 Familien mehrere Generationen befallen. Viele Fälle bleiben klinisch latent, so daß also familiäre Herzfehler wohl häufiger sind, als angenommen wird.

F. Curtius (Heidelberg).

Diskussionen und Erklärungen.

Bemerkung zu der Arbeit von F. Bernstein in Heft 1 S. 25 ff. dieses Bandes.

Man wird von mir nicht erwarten, daß ich auf die neueste Arbeit von Bernstein ausführlich antworte. Den Einfluß sozialer Faktoren auf das Ergebnis der Geschwister- und Probandenmethode habe ich in diesem Archiv 1913, S. 566—68 und S. 580—81 beschrieben, und neuerdings nur berechnet, was als Folge des Nichtbestehens einer rein zufälligen Stichprobenauslese eintritt. Es liegt also ein grobes Mißverständnis Bernsteins vor. Wie man Gemische mehrerer Kreuzungen entmischt, habe ich schon 1910 an den Zwillingen gezeigt und auch Rüdin schriftlich auf die Doppelprobandenmethode hingewiesen. Daß man bei Gemischen von erblichen und nichterblichen Fällen diese soweit wie möglich zu trennen suchen muß, auch mit den klinischen Methoden der Anamnese und Diagnostik, ist mir nichts Neues. Aber wenn man mit der Probandenmethode im Verhältnis zu der Erwartung auf Grund der klassischen Mendelzahlen zu niedere Werte erhält, so ist das auch für die Apriori-Methode zu erwarten, aber daß niedrige Zahlen mehr beweisen als daß irgendein Gemisch besteht, und worauf es beruht, läßt sich auch nicht mit unbedingter Sicherheit behaupten. Die richtige Methode besteht schon lange in der Zerlegung des Materials; daß dieses praktisch nicht weiter fortgeschritten ist, daran lehne ich jede Schuld ab; besonders bei Schizophrenie ist wohl der Glaube an die Selbstläufigkeit der Entfaltung des Krankheitsbildes der sofortigen Erforschung der Bedeutung der Außenfaktoren hinderlich gewesen, vielleicht auch eine ungenügende Berücksichtigung der Zahl der Schizoiden; und deren Zahl unter den Selbstmördern und Verbrechern ist nur ein Mittelwert. Bei sozial beeinflußten Merkmalen ist eine rein zufällige Stichprobenauslese nicht anzunehmen; die Auslese besorgen die sozialen Faktoren selbst und wirken dementsprechend nicht einheitlich.

Tübingen, 9. 1. 33. Dr. Wilhelm Weinberg.



Verantwortlich für die Schriftleitung Univ.-Prof. Dr. Fritz Lenz, Herrsching
Verlag von J. F. Lehmann in München; verantwortlich für den Anzeigenteil: Guido Haugg
Druck: C. H. Beck'sche Buchdruckerei zu Nördlingen
Printed in Germany

ARCHIV FÜR RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-BIOLOGIE EINSCHLIESSLICH RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-HYGIENE.

27. Band

4. Heft

Zeitschrift

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Wissenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene und des Reichsausschusses für Volksgesundheitsdienst

Herausgegeben von Dr. med. A. PLOETZ



J. F. LEHMANNS VERLAG · MÜNCHEN

Ausgegeben 1. II. 1934

INHALTSVERZEICHNIS

Abhandlungen

Kleinere Aufsätze

Berichte (A. Ploetz)

Kritische Besprechungen und Referate

(Fortsetzung auf der 3. Umschlagseite)

Über erworbene, auf die Nachkommenschaft übertragbare, spezifische Giftüberempfindlichkeit.

Von Agnes Bluhm.

(Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie, Berlin-Dahlem.)

Im Jahr 1930 habe ich in diesem Archiv über einen Versuch berichtet, bei welchem Alkoholisierung des Männchens der weißen Hausmaus bei der Nachkommenschaft, außer einer geringen Wachstumshemmung, einer starken Erhöhung der Zahl unfruchtbarer Tiere (in 7 kindlichen Generationen) und einer deutlichen Steigerung der vorgeburtlichen Sterblichkeit, in der ersten kindlichen Generation (F_1) eine gegenüber den Kontrollen um 5,80% vermehrte Säuglingssterblichkeit bewirkt hatte (Tab. 1). In der F_2 sank

Tab. 1. *A* = Alkoholiker-Nachkommen; *J* = Nachkommen immunisierter Väter; *K* = Kontrollen.

	Alkoholversuch (Säuglingssterblichkeit)									Ricinversuch (Giftüberempfindlichkeit)								
	Paarungen unter sich																	
	A			*K*						*J*			*K*					
Generation	Tierzahl	Überlebende	% Überlebende	Tierzahl	Überlebende	% Überlebende	% Differenz *A* ±	m Diff.		Tierzahl	Überlebende	% Überlebende	Tierzahl	Überlebende	% Überlebende	% Differenz *J* ±	m. Diff.
F_1	1009	686	67,94	1078	783	72,63	—4,69 (—5,80)	2,00		204	102	50,00	169	121	71,60	—21,60 (−28,60)	4,85
F_2	1113	857	77,00	1129	879	77,84	—0,84	1,74		246	60	24,39	316	136	43,04	—18,65 −(15,39)	3,90
F_3	611	475	77,74	1527	1118	73,22	+ 4,52	2,01		291	105	36,08	314	124	39,49	—3,41 (−6,23)	3,94
F_4	664	484	72,89	1521	978	64,30	+ 8,54	2,11		240	94	39,16	232	82	35,34	+ 3,82	4,44
F_5	589	398	67,57	996	600	60,24	+ 7,33	2,47									
F_6	712	495	69,52	1272	725	57,15	+ 12,37	2,21									
F_7	644	440	68,32	1093	703	64,32	+ 4,00	2,33									

Die Zahlen in ( ) sind die mit Rücksicht auf das G. V. korrigierte Differenz.
A = Alkoholiker-Nachkommen;
J = Nachkommen immunisierter Väter;
K = Kontrollen.

diese Übersterblichkeit bei Inzucht fast zur Norm herab, um von der F_3 ab in eine Unsterblichkeit umzuschlagen. Es bestand also das typische Bild einer Modifikation. Wurden nun die Nachkommen der Versuchsreihe *(A)* mit den Kontrollen *(K)* wechselseitig gekreuzt, so zeigte sich,

daß die Säuglinge aus der Kreuzung norm. *W.* × *M.* alkohol. Abstammung *(k. A.)* in beträchtlich größerer Zahl starben als diejenigen aus der umgekehrten Kreuzung *W.* alkohol. Abstammung × norm. *M. (a. K.)*. Und dieser Unterschied bestand auch dann noch, wenn die gekreuzten *M. A* einer Generation entstammten, in der die Schädigung bereits abgeklungen war (Tab. 2)[1]). Das wies darauf hin, daß dieses Abklingen nur ein scheinbares

Tab. 2.

	Alkoholversuch (Säuglingssterblichkeit)								Ricinversuch (Giftüberempfindlichkeit)							
	F_1 aus reziproken Kreuzungen der $F_1 - F_4$															
	norm. W. × M. alk. Abst. *k. A*			W. alk. Abst. × norm. M. *a. K.*					norm. W. × M. imm. Abst. *k. J*			W. imm. Abst. × norm. M. *i. K.*				
Generat. (genealog.)	Tierzahl	Überlebende	% Überlebende	Tierzahl	Überlebende	% Überlebende	% Differenz *k. A* ±	m Diff.	Tierzahl	Überlebende	% Überlebende	Tierzahl	Überlebende	% Überlebende	% Differenz *k. J* ±	m Diff.
F_1																
F_2	549	399	72,68	420	371	88,33	—15,65	2,46	182	51	28,02	190	92	48,42	—20,40 (—17,35)	(4,91)
F_3	189	115	60,84	160	115	71,87	—11,05	5,02	505	128	25,34	573	210	36,65	—11,31 (—12,13)	(2,96)
F_4	118	70	59,32	135	116	85,92	—26,60	5,42	329	150	45,59	329	205	62,31	—16,72	3,83
F_5	213	132	61,97	82	52	63,41	— 1,44	6,25	247	129	52,22	247	169	68,42	—16,20	4,48

Die Zahlen in ( ) sind die mit Rücksicht auf das GV. korrigierte Differenz.

war. Tatsächlich bestand eine Dauerschädigung der Samenzelle, die ihren Sitz im Genom, und zwar in den Geschlechtschromosomen haben mußte; denn bezüglich des Plasmas und der Autosomen besteht ja kein Unterschied zwischen den M. und W. gleicher Abstammung. Die Wirkung des vorväterlichen Alkoholismus mußte also als eine erbliche gedeutet werden. Das hierzu in Widerspruch stehende Abklingen derselben bei Inzucht habe ich durch folgende Hypothese zu erklären versucht: Jeder Organismus antwortet auf jeden Eingriff, sei er mechanischer oder chemischer Natur, mit einer Abwehrhandlung. Der gebrochene Knochen stellt durch den sog. Callus, der sich mit der Zeit in Knochengewebe umwandelt, die Verbindung zwischen den Bruchstücken wieder her. Amphibien und Reptilien lassen von sich aus verlorene Schwänze oder Gliedmaßen wieder wachsen. Gewohnheitsmäßige Alkoholiker und Morphinisten vertragen Giftmengen, die bei Nichtgewöhnten tötlich wirken. Und dies erklärt sich

[1]) Daß der Unterschied bei den Kindern aus der Kreuzung der F_4 nur noch sehr gering war, erklärt sich aus der sehr kleinen Zahl der *a. K*-Tiere und der ungewöhnlich (zufällig) niedrigen Überlebensziffer der W. aus *a. K.* Bei den M. besteht ein Unterschied von — 16,88% zu ungunsten der *k. A.*

nicht lediglich, wie oft behauptet wird, aus der schnelleren Ausscheidung des Giftes bei Süchtigen. Denn bei plötzlicher Entziehung treten bei ihnen lebensbedrohliche Erscheinungen auf. Ihre Zellen haben sich also auf den Giftgenuß eingestellt und versagen, wenn die Zufuhr unvermittelt aufhört, den Dienst. Es lag deshalb die Annahme nahe, daß das Abklingen der Schädigung darauf beruhte, daß die Befruchtung eines Eies durch eine in ihrem Genom chemisch geschädigte Samenzelle im Eiplasma eine Abwehrreaktion, d. h. die Bildung von Stoffen, auslöst, welche die Erbschädigung an ihrer Auswirkung im Individuum hindern. In F_1 reichte deren Menge dazu noch nicht aus; da aber die Stoffe mit dem Eiplasma weitergegeben und bei jeder Befruchtung von neuem erzeugt werden, sich also im Laufe der Generationen anhäufen, so kam es in F_2 zu einer annähernden Kompensation und in den folgenden Generationen sogar zu einer Überkompensation der Schädigung, wobei die Auslese mitgewirkt haben dürfte.

Es galt nun zu erforschen, ob die bei dem Alkoholversuch beobachteten eigenartigen Erscheinungen lediglich diesem Gift eigen sind, oder ob sie eine allgemeine Gültigkeit bezüglich der erbbiologischen Wirkung chemischer Gifte überhaupt besitzen. Dafür schien mir ein vor etwas mehr als 40 Jahren von Paul Ehrlich unternommener Versuch geeignet zu sein. Ehrlich wollte die mögliche Erblichkeit erworbener Giftfestigkeit prüfen und beobachtete dabei, daß die Kinder eines gegen das Pflanzengift Abrin bzw. gegen Tetanusgift immunisierten Mäusemännchens im Gegensatz zu denen eines immunisierten Weibchens nicht immun, sondern im Gegenteil giftüberempfindlich waren. Otto bestätigte letzteres 1922 und 1930 für das Pflanzengift Ricin. Die Versuche mußten aber aus äußeren Gründen zu wenig umfangreich bleiben, um beweisend zu sein.

Ich habe den Versuch gleichfalls mit Ricin wiederholt. Die Immunisierung geschah mittels subkutaner Einspritzung einer Ricinformollösung (nach Otto). Die Ricingaben wurden im Laufe der Zeit von 0,001 mg auf 1 mg, also um das Tausendfache gesteigert[1]). Die Prüfung der Nachkommen wurde mit einer Ricinglyzerinlösung (nach Otto) vorgenommen. Die Tiere erhielten subkutan 0,001 mg, sobald sie 10 g wogen. Diese Dosis liegt in der unmittelbaren Nähe der maxima tolerata bzw. incerte letalis. Die Giftempfindlichkeit wurde gemessen an der Prozentzahl der die Prüfung Überlebenden. Als Ausgangstiere für Versuch und Kontrolle dienten Wurfbrüder aus langjähriger Inzucht. Behandelt wurde der erscheinungsbildlich kräftigere. Die unbehandelten Wurfschwestern wurden zunächst mit dem nicht behandelten normalen Kontrollbruder *(K)* und dann mit dem inzwischen immunisierten Bruder *(J)* gepaart[2]). So hatten die beiderlei Nachkommen die gleichen Mütter und weitgehend erbähnliche Väter.

[1]) Behandlung 1—2mal wöchentlich, je nach Befinden des Tieres.

[2]) Die Paarung erfolgte, als die Immunisierungsdosis 0,5 mg Ricin erreicht hatte;

Die Hauptergebnisse sind folgende (vgl. Tab. 1): Von 204 F_1 der Versuchsreihe überlebten die Prüfung 102=50%; von 169 der Kontrollreihe 121=71,60%. Die Differenz zuungunsten der ersteren beträgt —21,60 ±4,85%, ist also keine zufällige. Da in beiden Reihen die M. giftempfindlicher waren als die W. und die Männchenziffer bei den Kontrollen höher war als bei den Kindern immunisierter Väter[2]), so ist der Prozentsatz der Überlebenden in JF_1 zu hoch bzw. in KF_1 zu niedrig. Es muß deshalb der Einfluß des Geschlechtsverhältnisses (GV.) ausgeschaltet werden. Danach erhöht sich die Differenz zwischen den beiden Reihen auf —28,66% zuungunsten der JF_1.

Sehr zu beachten ist bei Versuchen mit kleinen Nagern der Einfluß der Jahreszeit. Trotzdem die Weibchen nacheinander mit *K* und *J* gepaart wurden, kann er unser Ergebnis nicht beeinflußt haben; denn die Würfe beider Reihen fallen in das Winterhalbjahr und diejenigen der Kontrollen zum großen Teil in den bedrohlichen, naßkalten Herbst.

Bei den F_2 fällt die Reproduktionsperiode der beiden Reihen im großen ganzen zusammen. Von 246 JF_2 überlebten die Prüfung 60=24,39%; von den 316 KF_2 136=43,04%. Die Differenz zuungunsten der ersteren beträgt —18,65±3,90% und unter Berücksichtigung des GV. —15,303±3,78%, ist also gleichfalls gegen den Zufall gesichert.

Es wurde nun eine Art Gegenprobe gemacht. Die die Prüfung überlebenden F_1 beider Reihen wurden je unter sich gepaart und ihre Kinder von neuem geprüft. Es überlebten diese Prüfung in der *J*-Reihe 72 von 267=26,96%; in der *K*-Reihe 65 von 255=25,49%, also annähernd gleich viel. Das beweist, daß die JF_1-Eltern, welche die Prüfung überstanden hatten, tatsächlich genetisch nicht überempfindlich waren. Die auffallend niedrige Überlebensziffer auch der Kontrollen dürfte auf eine Allgemeinschädigung der Nachkommen durch die Probevergiftung der Eltern in jugendlichem Alter zurückzuführen sein.

In F_3, bei der die Reproduktionsperiode beider Reihen ebenfalls zuallermeist zusammenfällt, überlebten von 291 geprüften *J*-Tieren 105 = 36,08%; von den 314 *K* 124 = 39,49%. Die Differenz von —3,41 ±3,94% erhöht sich mit Rücksicht auf das GV. auf —6,23%. Immerhin hat in den drei Generationen ein deutliches Abklingen der Giftüberempfindlichkeit stattgefunden.

In F_4 setzt sich dasselbe noch fort, indem hier die Überempfindlichkeit in Unterempfindlichkeit umschlägt. Es überlebten von den 240 JF_4 94 = 39,16%, von den 232 KF_4 aber nur 82 = 35,34%. Die Differenz beträgt

die Immunisierung wurde dann durch zwei weitere Injektionen (0,75 und 1,00 mg) vollendet.

[2]) GV. der *J* 115,78 M.: 100 W.; GV. der *K* 152,24 M.: 100 W.

+3,82 ±4,44% zugunsten der ersteren. Wie ein Vergleich mit den F_2 zeigt, ist der Umschlag trotz des hohen mittleren Fehlers kein zufälliger.

Wir haben also ebenso wie bei dem Alkoholversuch bei dem Ricinversuch bei Paarungen der Versuchstiere unter sich das typische Bild einer Modifikation vor uns, und zwar bei letzterem eine sog. Dauermodifikation. Daß dieses Bild aber auch hier ein Trugbild ist, das lehren wiederum die reziproken Kreuzungen (Tab. 2)[1]. Von 190 Kindern aus der in F_1 vorgenommenen Kreuzung W. immuner Abstammung × norm. M. *(i. K.)* überlebten die Prüfung 92 = 48,42%; von den 182 aus der umgekehrten Kreuzung norm. W. × M. immuner Abstammung *(k. J.)* aber nur 51 = 28,02%. Die Differenz beträgt —20,40% und korrigiert —17,53 ±4,91%. Bei den Kindern der gekreuzten F_2 beträgt sie (korrigiert) —12,13 ±2,96%; bei denen der F_3 —16,72 ±3,83% und bei denen der F_4 —16,20 ±4,48% zuungunsten der *k. J.*

Die Kinder eines mit normalem W. gepaarten Sohnes eines immunisierten Vaters sind also ausgesprochen giftempfindlicher als die Kinder einer mit normalem M. gepaarten Tochter eines solchen Vaters. Und das gleiche gilt für die Kinder seiner Enkel, Urenkel und Ururenkel.

Wurden nun die Kinder aus diesen Kreuzungen in Inzucht weitergezüchtet, so fand wiederum ein Abklingen des Unterschiedes in der Überlebendenziffer der beiderlei Kreuzungen statt (Tab. 3). Bei den Kindern

Tab. 3. Ricinversuch.

	Die Nachkommen aus den Kreuzungen der F_1								Die Nachkommen aus den Kreuzungen der F_2							
	norm. W. × M. imm. Abst. *k. J.*			W. imm. Abst. × nom. M. *i. K.*					norm. W. × M. imm. Abst. *k. J.*			W. imm. Abst. × norm. M. *i. K.*				
Generationsfolge	Tierzahl	Überlebende	% Überlebende	Tierzahl	Überlebende	% Überlebende	% Differenz k. J. ±	m Diff.	Tierzahl	Überlebende	% Überlebende	Tierzahl	Überlebende	% Überlebende	% Differenz k. J. ±	m Diff.
F_1	182	51	28,08	190	92	48,42	— 20,40 (−17,35)	(4,90)	505	128	25,35	573	210	36,65	— 11,31 (−12,13)	(2,96)
F_2	295	81	27,46	188	80	42,55	— 15,09	4,44	413	214	51,81	413	230	55,69	— 3,88	3,46
F_3	355	196	55,21	356	186	52,24	+ 2,97	3,73								

Die Zahlen in ( ) sind die mit Rücksicht auf das GV. korrigierte Differenz.

der gekreuzten F_1 betrug er, wie wir sahen, —17,35% zuungunsten der *k. J.*, bei ihren Enkeln —15,09% und bei den Urenkeln schlug, wie bei den Paarungen der *J*-Tiere unter sich, die Überempfindlichkeit in eine Unterempfindlichkeit um. Es überlebten von den *k. J.* +2,97% mehr als von den

[1]) In dieser Tabelle sind die F_1 aus den Kreuzungen der F_{1-4} in die Reihe gerückt, der sie genealogisch entsprechen.



i. K. Die Kinder aus der in F_2 vorgenommenen Kreuzung *k. J.* zeigten eine Überempfindlichkeit von —12,13%, ihre Enkel nur noch von —3,88%.

Das verschiedene Verhalten der wechselseitigen Kreuzungen und die Tatsache, daß ein Unterschied in der Überlebensziffer zuungunsten der *k. J.* auch dann noch besteht, wenn das M. einer Generation entstammt, die bei Paarung unter sich günstiger dasteht als die entsprechende Kontrollgeneration, beweist, daß die Immunisierung des Ausgangs-M. zu einer echten, in den Geschlechtschromosomen gelegenen Erbänderung geführt hat[1]), die bei Inzucht in den höheren Generationen durch irgendein hemmendes Moment an der Manifestation gehindert wurde. Ein genetischer Hemmungsfaktor kann es nicht sein, denn ein solcher würde sich in sämtlichen Generationen geltend machen. Die hemmende Ursache muß deshalb im Plasma liegen und von Generation zu Generation zunehmen. Dies trifft m. E. lediglich für Abwehrstoffe zu, die im Eiplasma gebildet und nicht nur mit diesem von Geschlecht zu Geschlecht weitergegeben werden, sondern sich gleichzeitig durch Neuerzeugung bei jeder Befruchtung im Laufe der Generationen vermehren. In diesem Zusammenhang ist ein bisher nicht geklärter Versuch von Belang, den Métalnikov mit der Bienenmotte, Galleria mellonella, angestellt hat. Er immunisierte die Raupen dieses Insektes mittels einer erhitzten, wenig giftigen Kultur des Cholera vibrio M., und zwar durch eine Reihe von Generationen hindurch. Die Prüfung auf Immunität wurde an einem Teil der Versuchstiere und an normalen Kontrollen mit lebenden Bazillen gemacht. Von den geprüften F_1 und F_2 überlebte kein einziges Tier; sie waren also nicht immun; von den F_3 überlebten 30%; in F_4 16% und in F_5 0%, was mit einer Änderung der Methode (sehr viel stärkere Immunisierungsdosis) zusammenhing. Die 5. und die folgenden Generationen wurden wiederum mit kleinen Dosen behandelt. Daraufhin stieg der Prozentsatz der Immunen in F_6 auf 42%, in F_7 auf 45%, in F_8 auf 72%, in F_9 auf 75% und in F_{10} auf 77%. In F_{11} und F_{12} wurde die Behandlung ausgesetzt, da eine anderweitige Infektion fast die ganze Zucht vernichtet hatte. Die Zahl der F_{13} und F_{14} war sehr gering, wies aber wiederum 60 bzw. 48% Immune auf. Métalnikov schließt daraus, daß die erworbene Immunität auf die folgenden Generationen übertragen wird, aber nur unter der Bedingung, daß mehrere Generationen immunisiert werden. Leider fehlen exakte Angaben über das Verhalten der normalen Kontrollen. Ich möchte in diesem Versuch

[1]) Um das x-Chromosom allein kann es sich nicht handeln, sondern es muß auch das y-Chromosomen betroffen sein; denn die M. erhalten ihr x von der Mutter, haben also in F_1 ein normales x, da diese Mutter ja nicht behandelt worden ist, und dürften dementsprechend in dieser Generation keine Giftüberempfindlichkeit zeigen. Eine eingehende Erörterung des Sitzes der Erbschädigung findet sich in meiner Arbeit „Zum Problem Alkohol und Nachkommenschaft".



keinen Beweis für die Vererbung erworbener Immunität, sondern vielmehr ein Seitenstück zu meinem Ricinversuch sehen, und dies um so mehr, als Métalnikov selbst sagt, daß die Raupen der Gall. mell. sich leicht immunisieren lassen und auch minimale tötliche Dosen gut ertragen, aber überempfindlich werden gegen starke Dosen im Vergleich zu normalen Tieren. Da bei der Immunisierung die Geschlechter nicht gesondert berücksichtigt worden sind, so liegen die Ergebnisse nicht so klar wie die unsrigen. Immerhin dürfte in F_1 und F_2 eine Überempfindlichkeit bestanden haben, die im Laufe der Generationen zunehmend durch eine Abwehraktion kompensiert wurde. Für diese Auffassung spricht das teilweise bzw. völlige Versagen der Immunität in F_4 und F_5, deren Erzeuger „in der Hoffnung, eine größere Immunität zu erzeugen" sehr große Dosen der Vakzine erhalten hatten. Es handelt sich also bei Métalnikovs Insekten höchstwahrscheinlich nicht um eine genetisch bedingte, sondern um eine rein modifikatorische Immunität, wie sie auch unsere Mäuse in den höheren Generationen der Paarungen unter sich zeigten.

Vergiftungen vermindern die allgemeine körperliche Widerstandskraft, wie umgekehrt die Empfindlichkeit Giften gegenüber mit der Abnahme der allgemeinen Widerstandsfähigkeit wächst. Deshalb war noch zu prüfen, ob die Ricinüberempfindlichkeit der Nachkommen immunisierter M. auf einer allgemeinen konstitutionellen Schwächung beruhte, oder ob eine Verminderung der Widerstandskraft lediglich dem Ricin gegenüber vorlag. Von 40 JF_1, die je 10 g Körpergewicht (KG.) 0,002 mg Kobragift unter die Haut gespritzt erhielten, starben 3 = 7,5%; von 29 entsprechenden KF_1 4 = 13,8%. Von 33 JF_2 M., denen je 10 g KG. 0,02 mg Puffottergift eingespritzt wurden, überlebten 30 = 90%; von 38 entsprechenden KF_2 28 = 73,68%. Von 71 10 g schweren JF_2 gingen bei 0,035 mg Puffottergift 13 = 18,31% zugrunde; von 65 entsprechenden KF_2 17 = 26,15%; also mehr Kontroll- als Versuchstier-Nachkommen. Es wurde dann noch eine Gegenprobe mit dem Pflanzengift Abrin gemacht. Von 200 (je 100 M. und W.) *k. J.*, die bei einem KG. von 10 g 0,001 mg Abrin erhielten, überstanden die Prüfung 117 = 58,5%; von entsprechenden 200 *i. K.* 111 = 55,5%.

Es besteht demnach kein Zweifel, daß es sich bei der Vererbung der Giftüberempfindlichkeit um eine spezifische, lediglich gegen das Gift gerichtete handelte, gegen welches die Vorväter immunisiert worden waren.

Es ist noch ein kurzes Wort über das Fehlen von Mendelzahlen in diesem (wie im Alkoholversuch) zu sagen. Obgleich es eine genetische Binsenwahrheit ist, wird bisweilen übersehen, daß Mendelzahlen nur bei Kreuzungen zwischen Merkmalsträgern und Nichtmerkmalsträgern zu erwarten sind. Bei Bestrahlungen von Drosophilae und bei chemischen Vergiftungen von Mäusen werden durchaus nicht immer sämtliche Keimzellen geschädigt;

deshalb befinden sich unter den Nachkommen neben genetischen Merkmalsträgern auch genetische Nichtmerkmalsträger. Erstere sind bei Drosophila in F_1 bzw. F_2 an ihren Stummelflügeln, ihren abnormen Borsten, ihrer Farbe usw. leicht zu erkennen. Bei unseren vergifteten Mäusen, die keine morphologischen, sondern nur eine physiologische Veränderung erlitten haben[1]), aber erst im Augenblick ihres Todes, wenn es zu einer Paarung zu spät ist. Die Kreuzungen der Versuchstiernachkommen mit normalen Kontrollen erfolgen deshalb sozusagen wahllos, und es kann sich unter ihnen eine mehr oder minder große Zahl normal × normal-Paarungen befinden, wodurch das Mendelverhältnis gestört wird.

Der Verlauf des Ricinversuches berechtigt m. E. zu folgenden Schlüssen:

1. Starke Immunisierung des M. der albino Hausmaus gegen das Pflanzengift Ricin bewirkt eine erbliche Änderung (Mutation), die sich in einer spezifischen Giftüberempfindlichkeit der Nachkommenschaft äußert.

2. Die Erbänderung hat ihren Sitz in den Geschlechtschromosomen; dafür spricht das verschiedene Verhalten der reziproken Kreuzungen und das stärkere Betroffensein der Männchen.

3. Der grundsätzlich gleiche Verlauf des Alkohol- und Ricinversuches stützt nicht nur meine seinerzeitige Deutung des ersteren, sondern dürfte auch von grundlegender Bedeutung sein für die Wirkungsweise chemischer Stoffe im allgemeinen auf die Keimzellen. Im Gegensatz zu den verschiedenen Strahlenarten bewirken sie in erster Linie physiologische Erbänderungen, die durch eine Abwehraktion von seiten des Eiplasmas an ihrer Manifestation gehindert werden können.

4. Der Beweis der Erblichkeit der durch chemische Stoffe bewirkten Schädigungen ist nicht unbedingt an den Nachweis von Mendelzahlen zu binden; er kann auch durch den Nachweis eines verschiedenen Verhaltens der wechselseitigen Kreuzungen erbracht werden.

5. Im Laufe der Generationen spontan abklingende Merkmale sind nicht ohne weiteres als Dauermodifikationen anzusprechen, da es sich bei ihnen gelegentlich um eine nicht genetisch bedingte Manifestationsbehinderung handeln kann.

Literatur.

1. Ag. Bluhm, a) Über eine entgegengesetzt gerichtete Mutation und Modifikation, bewirkt durch ein und dasselbe Agens (Alkohol). Biol. Zbl. **50,** 102—13 (1930). — b) Zum Problem „Alkohol und Nachkommenschaft". Arch. Rassenbiol. **24** (1930). Festschrift für A. Plötz und erweiterte Sonderausgabe. J. F. Lehmann, München. — Darf die Erblichkeit der Alkoholschäden als bewiesen gelten? Z. Sex.wiss. **18,** 145–51 (1931).

[1]) Nennenswerte Mißbildungen wurden nicht beobachtet.

— Gibt es eine erworbene, auf die Nachkommenschaft übertragbare Giftüberempfindlichkeit? (Vorläufige Mitteilung.) Biol. Zbl. **52,** 667—73 (1932).

2. H. Braun, K. Hofmeier und G. v. Holzhausen, Die Vererbungsfrage in der Lehre von der Immunität gegen Infektionskrankheiten. Hdb. d. pathogenen Mikroorganismen von Kolle, Kraus, Uhlenhuth, 3. Aufl. G. Fischer, Jena 1929.
3. Paul Ehrlich, Immunität durch Vererbung und Säugung. Z. Hyg. **12,** 182—203 (1892).
4. S. Métalnikov, L'infection microbienne et l'immunité chez la mite des abeilles Galleria mellonella. Masson et Cie, Paris 1927.
5. R. Otto, Zur Anaphylaxie- und Giftüberempfindlichkeitsfrage. Z. Hyg. **95** (1922). — Sind die Jungen mit Ricin immunisierter Mäuseväter giftüberempfindlich? Z. Hyg. **111,** 644—58 (1930).

Über die Erblichkeit des menschlichen Kopfhaares.

Von W. Keers.

(Laboratorium für Technische Botanik der Technischen Hochschule, Delft, Holland.)
Eingegangen Juli 1929.

Mit 12 Stammbäumen.

I. Allgemeine Einleitung.

Nachfolgende Untersuchung beabsichtigt, Näheres zu ermitteln über die Erblichkeit der vielen, sowohl makroskopisch wie mikroskopisch wahrnehmbaren Eigenschaften des menschlichen Kopfhaares. Die Untersuchung wurde an Haaren holländischer, zum Teil sehr großer Familien angestellt. So viel wie nur möglich versuchte ich von allen Gliedern einer Familie Haare zu bekommen. Die Haare (wenigstens 10 je Person) mußten dicht an der Wurzel abgeschnitten und von jeder Person in einen mit Namen, Alter, Geschlecht und womöglich Rasse bezeichneten Umschlag eingeschlossen werden (namentlich wenn es sich um eine exotische Rasse handelte).

Arbeitsweise. Von den Familien, welche mir Material lieferten, stellte ich einen Stammbaum nach dem von der „International Federation of Eugenic Organisations" angegebenen internationalen Schema auf. Dieses Schema schließt sich dem in Amerika üblichen an. Danach werden die verschiedenen Generationen jeder Familie durch eine römische Ziffer angegeben, die Personen jeder Generation werden mit arabischen Ziffern in der Reihenfolge numeriert, in der sie im Stammbaum verzeichnet sind. Mittels dieses Schemas ist es möglich, jede Person mittels eines Bruches anzudeuten, der als Zähler die Ziffer der Generation hat, wozu die Person gehört, und als Nenner die Ziffer, welche die Person in dieser Generation trägt.[1])

Das Symbol □ bedeutet: männlich; o: weiblich; ◇: Geschlecht unbekannt.

Einschließmittel, Färbungen. Da es im Anfang sehr schwierig war, die mikroskopischen Bilder der verschiedenen Haare scharf voneinander zu unterscheiden, versuchte ich, durch Einschließmittel und Färbungen das Bild zu verdeutlichen. Ich schloß die Haare anfangs ein in Glyzerin, Kanadabalsam und Lauge, aber diese Stoffe nutzten nur wenig, weshalb ich bald nur reines Wasser gebrauchte, was den Vorteil hat, daß man nach Trocknung die Haare ohne Schädigung wieder in die Papierhülle zurücklegen kann.

Jedes Haar enthält Luftspalten, deren Anzahl oft sehr groß sein kann; diese Spalten machen das Pigment oft sehr undeutlich.

---

[1]) Auf diese Weise gesammeltes Material bekam ich zum Teil von Frl. Dr. M. A. van Herwerden, die mich auch mit dieser Forschungsarbeit beauftragt hat; dafür und für ihr fortwährendes Interesse an dieser Arbeit möchte ich Ihr an dieser Stelle meinen herzlichen Dank aussprechen.

Auch Herrn Dr. G. P. Frets bin ich zu Dank verpflichtet für die Hilfe, welche er mir geleistet hat.

Weiter danke ich allen, die mir bei der Sammlung von Angaben und Material geholfen haben, um so mehr, da ich weiß, daß eine solche Arbeit nicht immer leicht ist.



Bringt man die Haare während 24 Stunden in ausgekochtes Wasser, das einige Male erneuert werden muß, so ist es möglich, diese Luft zu verdrängen. Wenn man die Luft nicht austreibt, kann man die Luftspalten vom Pigment unterscheiden, weil bei der Bewegung der Mikrometerschraube die Spalten von schwarz in weiß übergehen oder umgekehrt; dies trifft für das Pigment natürlich nicht zu. Nach längerer Übung benutzte ich die Wassermethode nur für Haare, welche sehr viele Luftspalten und nur sehr wenig und zugleich feinkörniges Pigment enthalten.

Von den vielen Farbstoffen, womit die Haare sich färben lassen, nenne ich nur Malachitgrün und Pikrinsäure; beide färben die Haare ganz, so daß nur die allgemeine Orientierung erleichtert wird.

Die Schuppen, welche jedes Haar umgeben, sind oft schwierig zu unterscheiden, Färbung mit einer sauren Lösung von Fuchsin *S* (worin die Haare während einiger Minuten gekocht werden) gibt ihnen eine leichtrote Farbe, während die Schuppen tiefrot und also deutlich wahrnehmbar werden[1]).

Schema. Schon im Anfang dieser Arbeit versuchte ich ein Schema aufzustellen, das von jeder Haarprobe ein deutliches, scharf umrissenes Bild zu geben imstande war. Allmählich habe ich dies geändert, bis ich zur Aufstellung des folgenden Schemas gelangte.

Die durch einen Stern angedeuteten Unterabteilungen wurden später nicht mehr benutzt, weil die Eigenschaften auf welche sie sich beziehen, keinen Anlaß zu weiteren Untersuchungen gaben.

Zum besseren Verständnis des Schemas möchte ich über das Einteilungsprinzip folgendes bemerken.

Haarfarbe. Die Farbe des Haares wurde makroskopisch bestimmt mit der Haarfarbentafel von Prof. Dr. E. Fischer, 2. Ausgabe. Die Farbe wurde also in einer Zahl ausgedrückt.

Haarform. Es war schwierig für die Haarform ein Schema aufzustellen, weil Übergangsformen sehr zahlreich sind.

Schließlich kam ich zu folgenden 8 Hauptformen:

schlicht	gekräuselt	lockig
leichtwellig	leicht lockig	stark lockig
wellig		kraus

Diese Bestimmungen wurden nicht an den Haarproben, sondern an den Personen selbst gemacht. Daher war es mir nicht möglich, sie immer alle persönlich zu machen. Nur die Angaben, von deren Zuverlässigkeit ich überzeugt war, sind in dem Schema erwähnt worden.

[1]) Lomuller, „Reconnaissance méthodique à l'aide du microscope d'un certain nombre de mammifères" (Extrait de Chemie et Industrie, Vol. 12, No. 6; 13, No. 1; 14, No. 2 und 15, No. 1) beschreibt folgende Methode anläßlich einer Bemerkung von Litterscheid und Lambert in ihrem Buche, „Die Erkennung der Haare unserer Haussäugetiere und einiger Wildarten", 1921:

Die Haare werden während 6 Stunden in 60—63%ige Salpetersäure gelegt, getrocknet und auf einem Deckglas während einiger Minuten mit Fuchsin gefärbt. Danach müssen sie auf Filtrierpapier gelegt, und während ungefähr 15—20 Minuten an der Luft getrocknet werden, wonach sie in Kanadabalsam eingeschlossen werden können.

Durch diese Behandlung färben sich die Haare gelb, die Schuppen rot. Obwohl der Erfolg zweifelsohne schöner ist als bei der obengenannten Methode gab ich dieser den Vorzug, weil sie weniger Zeit in Anspruch nimmt, und ich viele Proben färben müßte.

Zeichenraum	Bezeichnung der Person Haarfarbe nach Fischer	Haardicke nach makrosk. Schätzung	Pigmentierung, Menge der Körner Farbe der Körner
		Dicke $\frac{\text{Haar}}{\text{Mark}}$	Größe der Körner
	Haarform		Anordnung der Körner vereinzelt in Reihen, Körner noch sichtbar in Streifen, Körner nicht sichtbar Klumpen
		Schuppen	
	Bemerkungen über das makrosk. Bild der Haare	x) Anzahl in 50 ocul. Str.	Allgemeiner Eindruck der Pigmentierung: grob
		x) Größte Höhe des freien Teils der Schuppen	fein
	x) Alter der Person	x) Kleinste id. x) Form der Zähne x) Charakterisierung der Schuppen	Bemerkungen Mark Form
	Rasse (exotisch)	Schuppen sichtbar ohne Färbung Rinde, Untergrund gefärbt Luftspalten: Anzahl Form	Anzahl der Haare mit Mark:

Haardicke. Die Dicke des Haares wurde mit einem Okularmikrometer gemessen. Weil die Haare sich am Ende verjüngen, muß man die Haardicke in der Nähe der Wurzel bestimmen. Von jeder Person wurden zumindest 10 Haare gemessen. Zu diesen Bestimmungen gebrauchte ich immer nur solche Haare, mit welchen ich noch in keiner anderen Weise gearbeitet hatte.

Haarindex. In Arbeiten über tierische Haare wird gewöhnlich das Verhältnis zwischen Mark und Haardicke durch eine Bruchzahl, den sog. Haarindex, zum Ausdruck gebracht. Es war also nötig, auch die Markdicke zu bestimmen. Weil diese an verschiedenen Stellen in einem Haare stark wechselt, wählte ich immer die größte Dicke.

Schuppen. Eine genauere Beschreibung der Schuppen war nicht immer leicht. Ich versuchte zu bestimmen, wie hoch bei verschiedenen Schuppen der Maximal- oder Minimalwert des freien Teils war, und überdies bestimmte ich, wie groß die Anzahl der Schuppen war, welche auf 50 Teilstrichen des Okularmikrometers gefunden wurde.

Schon bald zeigte es sich, daß diese Anzahl bei den verschiedenen Haaren einer Person stark wechselt und daß die Variabilität nicht weniger groß war als bei mehreren Personen untereinander. Auch die Höchstbestimmung der Schuppen zeigte sich aus diesem Grund für meine Untersuchung ohne Wert. Eine Beschreibung der Zähne der Schuppen war ebenfalls nicht leicht; meist sind die Zähne kaum sichtbar, so daß man über die Art und Weise, in der sie auftreten, mit Gewißheit schwerlich ein Urteil aussprechen kann, welches die Unterschiede, welche dann und wann bestehen, genau wiederzugeben imstande ist. Schließlich notierte ich über die Schuppen bloß, ob sie bei mikroskopischer Betrachtung des Haares ohne Färbung zu sehen waren oder nicht. Dies kam mir nicht bedeutungslos vor, denn es gibt Familien, deren Glieder fast alle deutliche Schuppen haben, und daneben Familien, bei denen dies nicht der Fall ist.

Rinde. Weil mehrere Untersucher annehmen, daß in den Rindezellen ein gelöster Farbstoff vorhanden ist, zeichnete ich immer die Farbe der Rinde auf. Ebenfalls notierte ich, ob viele oder nur wenige Luftspalten anwesend waren, sowie ihre Form, nämlich lang und schmal oder kurz und breit.

Pigment. Im Anfang glaubte ich das Pigment, das in Form von Körnern auftritt, am besten durch eine Zeichnung mit Hilfe eines Zeichenprismas wiedergeben zu können. Es zeigte sich aber bald, daß das Pigment in vielen Haaren dazu viel zu feinkörnig, oder die Zahl der Körner zu groß ist, um eine zuverlässige Zeichnung machen zu können. Darum versuchte ich ein Schema aufzustellen, obwohl auch dies nur teilweise zutreffend war, weil immer Schwierigkeiten in der Beschreibung der Anordnung der Körner bestehen. Man findet die Körner entweder vereinzelt oder in Reihen. Meistens jedoch kann man sie nicht mehr einzeln erkennen und werden Streifchen gebildet, die nach Länge und Breite wechseln können. Dann und wann treten auch Pigmentklumpen auf.

Vergebens habe ich versucht, die Anzahl der Körner durch Zählen zu bestimmen, weshalb ich mich schließlich auf eine Abschätzung beschränkte, bei welcher ich unterschied:

sehr stark pigmentiert	mittelmäßig pigmentiert	wenig pigmentiert
stark pigmentiert	ziemlich wenig pigmentiert	sehr wenig pigmentiert
ziemlich stark pigmentiert		

Weiter bestimmte ich durch Abschätzung auch die Größe der Körner und die Farbe.

Mark. Schließlich noch einige Bemerkungen über das Mark. Jede Person hat nur in einer bestimmten Anzahl von Haaren Mark. Man findet Personen mit Mark in fast allen Haaren, sowohl wie Personen, bei denen Mark nur in vereinzelten Haaren anwesend ist. Bisweilen fand ich gar kein Mark.

Ich zeichnete also immer auf, wie häufig Mark zu finden war, und benutzte dazu folgende Umschreibungen:

1. in fast allen Haaren;
2. in sehr vielen Haaren;
3. in vielen Haaren usw.

Das Mark kann sehr verschieden gestaltet sein; ich unterschied folgende Formen:

1. ein ununterbrochenes Band:
   kontinuierliches Mark;
2. ein dann und wann unterbrochenes Band:
   fast kontinuierliches Mark;
3. das Band ist so häufig unterbrochen, daß kürzere oder längere Stückchen in größerer oder kleinerer Entfernung voneinander liegen:
   unterbrochenes Mark;

in diesem Fall zeichnete ich ebenfalls auf, ob die Stückchen kurz oder lang sind.

4. Die Markstückchen sind winzig, man kann Mark nur sporadisch auffinden: Spuren von Mark;

5. gar kein Mark ist vorhanden.

Bevor ich diese Erläuterungen abschließe, möchte ich noch etwas über das Material selbst mitteilen.

Wenn möglich, sammelte ich Haare aus großen Familien; natürlich konnte dieses Prinzip nicht immer völlig zu Ende geführt werden; ich habe jedoch nie Familien mit nur einem Kinde berücksichtigt. Von den Haaren der Kinder ist bekannt, daß diese in ihrer Farbe sehr stark abweichen können von der Farbe, welche die betreffende Person später als Erwachsene hat. Für die Bestimmung der Haarfarbe und des Pigmentes benutzte ich daher immer nur die Haare erwachsener Personen. Ich glaube jedoch, daß das Mark der Kinderhaare nicht von dem der Erwachsenen verschieden ist. Ich kam zu dieser Überzeugung, weil ich von einer kleinen Anzahl Personen auch Haare aus den Kinderjahren zur Vergleichung hatte. Es zeigte sich, daß das Mark im Wesen dasselbe geblieben war. Nicht nur die Weise, in der es vorkommt, sondern auch die Anzahl der Haare, in der es auftrat, war dieselbe geblieben. Sogar in Haarproben von Kindern im Alter von nur einigen Monaten findet man genau dieselben Marktypen wie bei Erwachsenen. Obwohl ich also, was Haarfarbe und Haardicke anbelangt, nie Kinderhaare in die Tabellen verarbeitete, glaubte ich dies in die Tabellen, welche ich für das Mark aufstellte, wohl tun zu können.

II. Untersuchungsergebnisse.

Jetzt, da ich anfange, die Resultate einer näheren Besprechung zu unterziehen, möchte ich gleich darauf aufmerksam machen, daß ich noch nicht von allen in der Einleitung besprochenen Unterteilen die Resultate vermelden kann. Es erwies sich, daß mehrere dieser Unterteile nicht ohne weiteres in ihrem Erbgang verfolgbar waren, so z. B. Haardicke, Haarindex, Form und Anzahl der Schuppen, wie auch die makroskopische Haarfarbe.

Was die eigentliche Erblichkeitsuntersuchung anbelangt, so war ich gezwungen, mich zu beschränken auf die Haarform, die rote Farbe des Haares und das Mark.

Die Anordnung des Pigmentes, sowie die Körnergröße, konnte ich nicht näher untersuchen, weil das Material für diesen Zweck eine zu starke Einschränkung erfuhr; denn wie schon oben angegeben wurde, konnte ich die Kinderhaare dazu nicht benutzen. Überdies mußte ich das Haar vieler älterer Personen außer Betracht lassen, weil die Pigmentierung zu sehr zurückgegangen oder sogar völlig verschwunden war. Ich wagte es also nicht, aus der mir jetzt für diese Untersuchung noch zur Verfügung stehenden kleinen Anzahl Haarproben zuverlässige Schlüsse zu ziehen.

A. Haardicke und Haarindex.

Haardicke. Die Haardicke, mikroskopisch bestimmt, erwies sich als eine sehr variable Größe. Die Haardicke schlichthaariger Personen kann man mit dem Okularmikrometer direkt bestimmen, weil diese Haare einen kreisrunden Durchschnitt haben. Die Haardicke wechselt jedoch in den verschiedenen Haaren so stark, daß es mir unerlaubt vorkam, hieraus eine mittlere Haardicke zu be-

stimmen. Nur wenn einem eine sehr große Anzahl von Haaren einer bestimmten Person zur Verfügung stände, könnte man wirklich zuverlässige Angaben über die mittlere Haardicke bekommen.

Zum Teil wird die wechselnde Haardicke wohl dadurch verursacht, daß die zur Verfügung stehenden Haare sich nicht alle im gleichen Entwicklungsstadium befinden. Auch wenn man von diesen spärlichen Haarproben die Haardicke bestimmt, glaube ich nicht, daß man mittlere Daten bekommen wird, welche untereinander verglichen, in Übereinstimmung mit den Unterschieden sind, welche bei makroskopischer Betrachtung zwischen den Haaren verschiedener Personen bestehen. Bei der Bestimmung der Haardicke wellig- oder lockighaariger Personen, hat man mit einer neuen Schwierigkeit zu tun, weil der Querschnitt dieser Haare elliptisch ist. Man müßte also bei langen Haaren den Höchstwert, welchen man bei mikroskopischer Betrachtung dieses Haares findet, als die wahre Haardicke aufzeichnen. Jedoch ist diese Methode kaum ausführbar.

Scheffert bestimmt die Haardicke, indem er den Höchstwert, welchen er bei irgendeinem Haare beobachtet, als definitive Haardicke aufzeichnet. M. E. ist diese Methode nicht zutreffend, weil der Eindruck, den die Haardicke bei makroskopischer Betrachtung auf den Beobachter macht, hauptsächlich durch die Haardicke bestimmt wird, die am häufigsten vorhanden ist. Das vereinzelte Vorkommen sehr dicker Haare, kann ohne wesentlichen Einfluß auf das Bild der Haardicke bleiben. Wenn man in der von Scheffert angegebenen Weise verfährt, besteht also die Gefahr, daß zwei Personen in dieselbe Klasse untergebracht werden, obwohl die eine nur sehr wenig grobe Haare besitzt, während bei der anderen Person die Mehrheit der Haare zu diesem Typus gehört. Vielleicht bekäme man einen besseren Eindruck von der Haardicke, wenn man sie nicht mikroskopisch, sondern nur makroskopisch bestimmen und die Haare durch Abschätzung in eine bestimmte Dickeklasse unterbringen würde.

Haarindex. Aus dem Gesagten geht hervor, daß es mir unmöglich war, den Haarindex zu bestimmen. Dies war um so schwieriger, weil auch die Markdicke an verschiedenen Stellen eines Haares stark variiert und auch bei den verschiedenen Haaren einer Person nicht dieselbe ist. Überdies wechseln die Markdicken überhaupt zu wenig, als daß man einen richtigen Unterschied zwischen denselben bei verschiedenen Personen feststellen könnte.

B. Die Haarform.

Die Haarform ist von Bean[1]), Davenport[2]) und Fischer[3]) studiert worden. Ihre Untersuchungen beziehen sich auf verschiedene Völker, ihre Resultate sind nicht die gleichen. In meinem Material war es schwierig, bestimmte Formen festzustellen, denn ich fand sehr viele Zwischenformen. Am Ende beschränkte ich mich auf folgende acht Formen:

---

[1]) R. B. Bean, Heredity of hairform among the Filipinos. Amer. Nat. Vol. XLIII (1909).

[2]) G. and C. B. Davenport, Heredity of hairform. Amer. Nat. Vol. XLII (1908).

[3]) E. Fischer, Die Rehobother Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen (1913).

schlicht
leichtwellig
wellig (kurz — großwellig)
gekräuselt[1])
etwas lockig
lockig
stark lockig
kraus[2])

Schlicht × schlicht. Ich möchte damit anfangen, die Ehen zweier schlichthaariger Personen zu besprechen. In meinem Material befinden sich 35 solche Elternpaare, die zusammen 89 schlichthaarige Kinder haben. Außerdem habe ich in meinem Material noch 8 schlichthaarige Elternpaare, die nicht nur schlichthaarige Kinder, sondern auch solche mit lockigem und welligem Haare hatten. Diese Familien sind in Tab. 1 aufgezeichnet worden.

Tabelle 1. Schlicht × Schlicht.

Familien	Gen.	Schl.	Leicht-wellig	Wellig	Ge-kräuselt	Leicht-lockig	Lockig	Stark-lockig	Anzahl Kinder	Bemer-kungen
23	II	1	1						2	(a)
23	III	2	1						3	(b)
18	II	3			1				4	(c)
20	II	1					1		2	(d)
20	II	1					1		2	(e)
15	I	5					1		6	(f)
48	II			1			1		2	(g)
51	II	6					1		7	(h)
8 Elternpaare		19	2	1	1		5		28	

Bemerkungen:

(a): Großmutter welliges Haar.
(b): Großvater, 3 Onkel, 4 Tanten welliges oder leichtwelliges Haar.
(c): Vater, Onkel und 2 Tanten hatten in Jugend leichtlockiges Haar.
(d): Großvater lockiges Haar, 2 Onkel hatten dies in Jugend.
(e): Großvater lockiges Haar, 2 Onkel hatten dies in Jugend.
(f): Familie unbekannt.
(g): Bruder des Vaters welliges Haar; Vater und Bruder der Mutter lockiges Haar.
(h): Alle Verwandten schlichthaarig.

Wie ersichtlich ist, haben alle Kinder mit abweichender Haarform Verwandte, die diese Haarform auch haben. Diese Verwandten sind Großeltern oder Onkel und Tanten der Kinder, also sehr nahe Verwandte der Eltern. Die letzte Familie ist eine Ausnahme. Vielleicht ist es interessant zu wissen, daß die lockighaarige Person an einer Psychose leidet.

Ein schönes Beispiel ist in Fig. 1 abgebildet. Das schlichthaarige Elternpaar 4/II und 5/II hat zwei Kinder, eines mit lockigem und eines mit welligem Haar.

---

[1]) Unter gekräuseltem Haar verstehe ich die Haarform, bei welcher die Haare sich nicht aneinander schmiegen, sondern in lockerem Verband vom Kopf abstehen, im Holländischen mit dem Worte „springend“ angedeutet.

[2]) Diese letzte Haarform wird in meinem Material nicht angetroffen und ist deshalb in den Schemata nicht erwähnt worden.

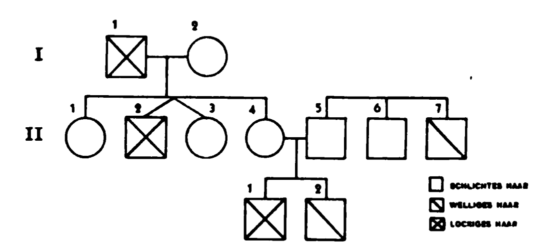


Fig. 1. Stammbaum der Familie 48. Die Kinder 1/III und 2/III haben lockiges bezw. welliges Haar, obgleich die Eltern schlichthaarig sind. Die Mutter 4/II gehört einer Familie an, in welcher lockiges Haar, der Vater einer, in welcher welliges Haar vorkommt.

Sehen wir uns die Haarform der Verwandten an, so finden wir, daß in der Familie der Mutter lockiges Haar, in der des Vaters welliges Haar vorkommt.

Auch Davenport, Bean und Fischer beobachteten Fälle, worin schlichthaarige Eltern Kinder mit lockigem und welligem Haar bekamen.

Schlicht × leichtwellig. An zweiter Stelle möchte ich die Elternpaare besprechen, von denen einer der beiden Gatten schlichtes, der andere leicht welliges Haar hat. Aus der Tab. 2 ist ersichtlich, wie aus 9 solchen Ehen 12 schlichthaarige und 14 mehr oder wenig wellighaarige Kinder geboren werden.

Tabelle 2. Schlicht × Leichtwellig.

Familien	Gen.	Schlicht	Leicht-wellig	Wellig	Ge-kräuselt	Leicht-lockig	Lockig	Stark-lockig	Kinder-zahl
23	II	2	2						4
24	III	1	2						3
51	III	2	1						3
15	II	1	1						2
15	II	1	1						2
23	II	3							3
27	I		2						2
46	II	2	1	1					4
23	II			3					3
9 Elternpaare:		12	10	4					26

Schlicht × wellig. Auf Tab. 3 sieht man, wie 6 Elternpaare, von denen einer der beiden Gatten schlichtes, der andere welliges Haar hat, 10 wellighaarige und 10 schlichthaarige Kinder haben.

Hieraus wird klar, daß unter den Wellighaarigen ebensogut Heterozygoten vorkommen, wie unter denjenigen mit leichtwelligem Haar. Die letzte Familie der Tab. 3 hat ein Kind mit lockigem Haar. Fig. 2 ist der Stammbaum dieser Familie; es handelt sich um die Haarform der 7/III und es zeigt sich, daß in der Familie der Mutter das lockige Haar mehrere Male vorkommt, die Eltern des Vaters 7/II und seine Geschwister sind nicht lockighaarig. Es scheint also, daß die Mutter das lockige Haar auf ihr Kind übertragen hat, ohne selbst lockig-

Tabelle 3. Schlicht × Wellig.

Familien	Gen.	Schlicht	Leicht-wellig	Wellig	Ge-kräuselt	Leicht-lockig	Lockig	Stark-lockig	Kinder-zahl
23	II	1	1	1					3
49	II	2		2					4
49	I	2		3					5
23	II	1		2					3
18	II	2		2					4
18	II	2					1		3
6 Elternpaare:		10	1	10			1		22

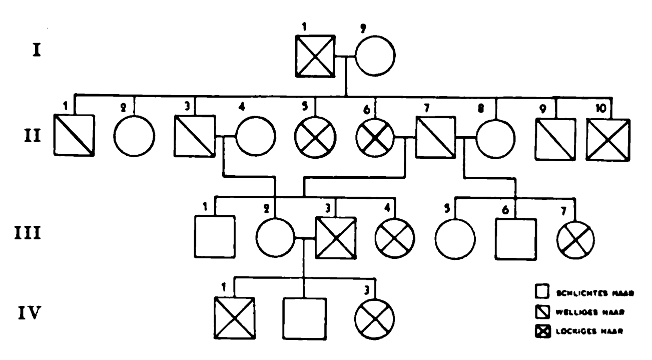


Fig. 2. Ein Teil des Stammbaumes der Familie 18. 7/III hat lockiges Haar, obwohl die Eltern diese Haarform nicht haben. Die Mutter 8/II stammt jedoch aus einer Familie, von welcher mehrere Personen lockiges Haar haben.

haarig zu sein. Dieser Fall reiht sich den unter den schlichthaarigen Elternpaaren gefundenen Ausnahmen an. In allen diesen Fällen gleicht die phänotypische Haarform eines der Eltern nicht der genotypischen. Vielleicht können wir hier mit Goldschmidt[1]) annehmen, daß irgendeine Ursache die Äußerung des Genotypus gehemmt hat.

Schlicht × gekräuselt. Ich möchte nur kurz erwähnen, daß aus 3 Ehen von einem schlichthaarigen mit einer lockerhaarigen Person 4 Kinder mit schlichtem, 4 mit lockerem und 1 mit starklockigem Haar geboren wurden.

Schlicht × leichtlockig. Tab. 4 zeigt die Elternpaare, wovon der Vater schlichtes und die Mutter leichtlockiges Haar hat oder umgekehrt. Unter den Kindern gibt es welche mit starklockigem Haar. Welliges Haar kommt in diesem Falle nicht vor.

Schlicht × lockig. Die Haarform der Kinder von Elternpaaren, wo der Vater schlichtes, die Mutter lockiges Haar hat oder umgekehrt, ist in Tab. 5 verzeichnet. Es zeigt sich, daß ungefähr die Hälfte der Kinder schlichtes, die andere Hälfte lockiges Haar hat. Einige Kinder sind stärker lockig als die Eltern. Welliges Haar tritt nur sporadisch auf.

[1]) R. Goldschmidt, Physiologische Theorie der Vererbung (1927).

Tabelle 4. Schlicht × Leichtlockig.

Familien	Generation	Schlicht	Leichtwellig	Wellig	Locker	Leichtlockig	Lockig	Starklockig	Kinderzahl	Bemerkungen
24	II	2				1			3	
46	II	1				1	1		3	Schwester der Mutter lockiges Haar
10	I	5				2	1	1	9	Großeltern, Onkel, Tanten unbekannt
10	I	4				2	1	1	8	Idem
4 Elternpaare 12:						6	3	2	23	

Tabelle 5. Schlicht × Lockig.

Familien	Gen.	Schlicht	Leichtwellig	Wellig	Gekräuselt	Leichtlockig	Lockig	Starklockig	Kinderzahl
20	I	7					2		9
24	II	2					2		4
50	II	1					1		2
15	I	1					2		3
18	III	1					1		2
15	III	1					1		2
22	I	1					1		2
22	II	1					1		2
48	II	3					1		4
15	I	1	1			1	2		5
15	III	2		1					3
18	I	2		2			4		+ 8
17	II	4				3		4	=11
50	I	1				1	3	1	6
50	I	1					1		2
15 Elternpaare:		29	1	3		5	22	5	65

Teilte ich mein Material in zwei Gruppen, je nachdem der Vater schlicht- oder lockighaarig war, so bekam ich folgendes:

Vater lockighaarig, 27 Kinder schlichthaarig, 37 lockighaarig,
Vater schlichthaarig, 21 Kinder schlichthaarig, 18 lockighaarig.

In meinem beschränkten Material liegt also kein wesentlicher Unterschied vor. Da es vielleicht möglich ist, daß mehr männliche als weibliche Personen lockiges Haar haben oder umgekehrt, so zählte ich die lockighaarigen dem Geschlechte nach und fand:

67 männliche und 73 weibliche Personen mit lockigem Haar.

Wellig × wellig. In meinem Material waren 6 Elternpaare mit mehr oder weniger welligem Haar. Sie hatten zusammen 24 wellighaarige Kinder und 5 schlichthaarige.

Wellig × lockig. Aus den Ehen Lockighaariger mit Wellighaarigen werden Kinder mit schlichtem, welligem und lockigem Haar geboren. In meinem Material befanden sich 6 solche Familien mit 5 schlichthaarigen, 6 wellighaarigen und 6 lockighaarigen Kindern.

Lockig × gekräuselt. 2 Elternpaare mit lockigem und lockerem Haar hatten 1 Kind mit leicht welligem, 2 mit gekräuseltem und 2 mit lockigem Haar.

Lockig × lockig. Tab. 6 zeigt 5 lockighaarige Elternpaare. Sie haben zusammen 15 lockighaarige und 11 schlichthaarige Kinder; überdies ein Kind mit leichtwelligem und zwei mit gekräuseltem Haare. Diese beiden Formen sind schwieriger zu erklären.

Tabelle 6. Lockig × Lockig.

Familien	Gen.	Schlicht	Leicht-wellig	Wellig	Ge-kräuselt	Leicht-lockig	Lockig	Stark-lockig	Kinder-zahl	Haarform der Eltern
10	II	2					2	1	5	leichtlokkig × leichtlockig
15	II	4			1	1	2		8	idem × lokkig
46	III		1			2		1	4	idem × lokkig
24	II	2			1	1	2		6	lockig × lokkig
15	II	3					3		6	lockig × starklockig
5 Elternpaare:		11	1		2	4	9	2	29	

Tabelle 7. Zusammenfassung der Tabellen.

Kreuzung	Schlicht	Wellig	Lockig	Gesamtzahl der Kinder	Tabelle
schlicht × schlicht	108	3	5	116	1
wellig × wellig	5	24	—	29	—
lockig × lockig	11	1	15	27	5
schlicht × wellig	22	25	1	48	2+3
schlicht × lockig	41	4	43	88	4+5
wellig × lockig	5	6	6	17	—

Zusammenfassung.

In Tab. 7 habe ich schließlich die verschiedenen Kreuzungen zusammengestellt; die Personen mit ungleicher Intensität der Wellen und Locken zählte ich zusammen. Da ausden Kreuzungen von Wellig × Wellig und Wellig × Schlicht nur 1 Lockighaariger herauskommt, sowie aus den Kreuzungen von Lockig × Lockig und Lockig × Schlicht nur fünf Wellighaarige, so glaube ich einen absonderlichen Faktor für welliges und lockiges Haar annehmen zu müssen. Schlichthaarigkeit tritt in allen Kombinationen auf. Aus der Kreuzung Schlicht ×

Schlicht sowohl wie aus den anderen ist ersichtlich, daß schlichtes Haar auftritt, wenn der Faktor für welliges und lockiges Haar fehlt.

C. Die Haarfarbe.

a) Farbe und Pigmentarten.

Die Haarfarbe wird verursacht durch das Zusammenwirken verschiedener Faktoren, wie der Farbe der Pigmentkörner, ihrer Größe, Anzahl und Anordnung, der Luftmenge des Haares, der Haardicke, der Anwesenheit oder des Fehlens von Mark usw. Wie oben gesagt wurde, bestimmte ich makroskopisch die Haarfarbe mit Hilfe der Haarfarbentafel von Fischer. Ich untersuchte die Haare auch mikroskopisch und bestimmte Menge, Anordnung, Farbe usw. des Pigments.

Ich versuchte irgendeine Übereinstimmung zwischen dem mikroskopischen Bild und der bestimmten Haarfarbe aufzufinden. Es zeigte sich alsbald, daß eine bestimmte Haarfarbe in sehr verschiedener Weise gebildet werden kann. Obwohl Haare, also makroskopisch betrachtet, genau dieselbe Farbe aufweisen können, kann das mikroskopische Bild sehr verschieden aussehen. Von den vielen Beispielen sei hier eines erwähnt:

Die zur Familie 7 (Fig. 3) gehörigen Mitglieder 12/III und 13/III hatten beide die Haarfarbe 5/8. Mikroskopisch betrachtet, zeigte 12/III große Körner in weiter

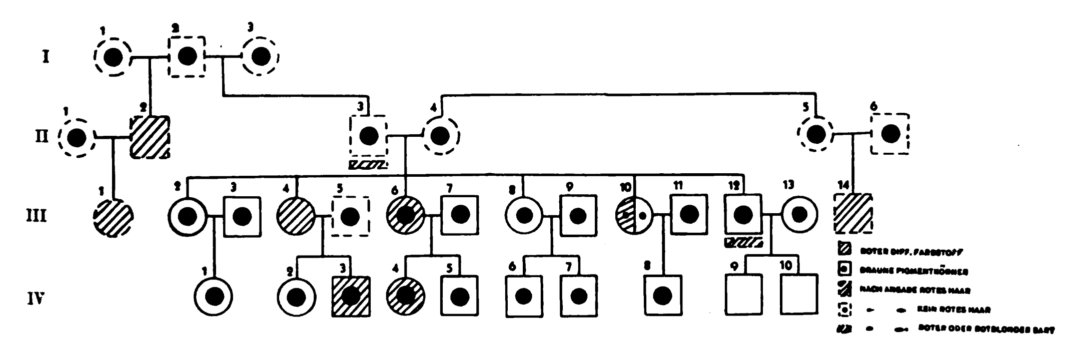


Fig. 3. Stammbaum der Familie 7. Unter den Kindern von 3/II und 4/II äußert sich die Rothaarigkeit in sehr verschiedener Weise. Die mit Fischers Farbentafel bestimmten Farben sind:
4/III—dunkel 1; 6/III—6/7 mit Schimmer von 3; 10/III—6; 3/IV—6; 4/IV—7 mit Schimmer von 3; die übrigen Mitglieder haben eine dunkle Farbe 6 oder 7.

Entfernung voneinander, während 13/III kleine in geringer Entfernung voneinander aufweist. Ich glaube deshalb, daß man beim Studium der Erblichkeit der Haarfarbe sich nicht auf eine makroskopische Bestimmung beschränken darf, sondern daß man um zuverlässige Daten zu bekommen, immer das mikroskopische Bild der Haare mit in Betracht ziehen muß. In dieser Hinsicht schließe ich mich also gern der Meinung Sallers[1]) an, der in seiner Abhandlung „Erblicher Rutilismus in der Malayischen Inselwelt" auf ganz anderem Wege auch zur

[1]) K. Saller, Erblicher Rutilismus in der Malayischen Inselwelt. Z. Abstammgslehre. XLV, 3.

Schlußfolgerung kommt, daß es für ein gründliches Studium der Haarfarbe nötig ist, diese mikroskopisch zu bestimmen. Das Pigment findet man in den Haaren entweder in der Form von Körnern oder als diffusen Farbstoff. In der Literatur ist wiederholt behauptet worden, daß alle Farbstoffe diffus auftreten können. Martin hat gezeigt, daß dies nur für den roten Farbstoff zutrifft, alle anderen Farben werden durch Pigmentkörner verursacht.

Über die Zahl der Pigmentarten herrscht keine Übereinstimmung. Bolk unterscheidet zwei verschiedene Pigmentarten: das Nigrochrom, das die Farben von flachsblond bis rabenschwarz, das Chrysochrom, das die Farben von gelbbraun bis feuerrot verursacht. Eine Kombination beider Farben gibt das Kastanienbraun. Fischer gibt zwei Reihen: eine braune und eine graue. Zu der ersten kann das Rot noch hinzukommen. Hauschild nimmt zwei Farben an, eine für braunes und eine für rotes Haar. Saller untersucht Haare von Malayen, Feuerländern und Europäern mikroskopisch. Er kommt zu der Überzeugung, daß es, der rote Farbstoff ausgenommen, nur einen einzigen Farbstoff gibt. Er findet immer braune Pigmentkörner, welche der Intensität des Farbstoffs nach im Ton wechseln können. Er schließt sich völlig Bolk an, nur glaubt er nicht, daß durch Zusammenwirkung der zwei Arten das Kastanienbraun entsteht. Saller findet nl. bei der Untersuchung der rothaarigen Malayen, daß der rote und der braune Farbstoff nie gleichzeitig in einem Haare anwesend sind. Er findet den roten Farbstoff sowohl diffus wie in Körnern.

In meinem Material fand ich bei gut 370 Personen nur dunkelbraunes, körniges Pigment. Dazu beobachtete ich gut 70 Haarproben von Juden, in denen ich auch nur dunkelbraunes körniges Pigment vorfand. Ob der Ton dieser Farbe wechselt, möchte ich dahingestellt sein lassen. Es scheint mir, daß jedenfalls keine großen Unterschiede vorhanden sind, aber viele Umstände machen den richtigen Vergleich der Farbentöne schwierig. Außerdem fand ich in meinem Material Haarproben, die einen roten Farbstoff zeigten; dieser Farbstoff war immer deutlich diffus und zeigte alle Nuancen von rot nach rotgelb oder leicht rot. Ich fand diesen roten diffusen Farbstoff oft zugleich mit einem körnigen braunen. Ob es einen grauen Haarfarbstoff gibt, weiß ich nicht, mir lagen nur zwei graue Haarproben vor, diese zeigten dunkelbraunes Pigment.

b) Rothaarigkeit.

Weil ich, was die Rothaarigkeit anbelangt, zu anderen Schlüssen gekommen bin als Saller, möchte ich die Familien, welche Rothaarige unter ihren Gliedern zählen, eingehender besprechen. Ich fange dazu mit zwei israelitischen Familien an. Diese stimmen vielleicht am besten mit den Fällen, welche von Saller untersucht wurden, überein, weil es sich in diesen Familien, wie bei denen Sallers, um den Erbgang der roten Haarfarbe gegenüber einer anderen sehr dunklen Farbe handelt.

In Fig. 3 ist der Stammbaum der Familie 7 abgebildet. Die Kinder aus der Heirat 3/II und 4/II zeigen Rothaarigkeit in verschiedenem Grade, 4/III hat rotes Haar. Mehrere Haare in der Haarprobe waren jedoch schon weiß. Die roten Haare wiesen keine Spur von Pigmentkörnern auf, hatten jedoch einen deutlichen diffusen Farbstoff. 6/III hat Haare, welche bei mikroskopischer Betrach-

tung sowohl einen roten diffusen Farbstoff zeigten, wie auch deutliche Pigmentkörner von dunkelbraunem Ton. Die jüngere Schwester 10/III hatte zwei verschiedene Haartypen, nämlich Haare mit und Haare ohne diffusen Farbstoff. Alle Haare hatten jedoch deutliche Pigmentkörner. Der jüngste Bruder 12/III zeigte in den Kopfhaaren gar keinen roten Farbstoff; mitgeteilt wurde jedoch, daß er einen roten Schnurrbart hat. In dieser Familie sind also alle Formen vertreten, in denen die Rothaarigkeit sich äußern kann. Überdies muß noch mitgeteilt werden, daß 3/IV, ein Kind aus der Ehe von 4/III, sowohl einen diffusen roten Farbstoff wie braune Pigmentkörner hat. Diese Pigmentkörner hat er wahrscheinlich vom Vater geerbt, denn obwohl keine Haarprobe von diesem zur Verfügung stand, wurde mitgeteilt, daß er schwarze Haare hatte.

4/IV, die Tochter von 6/III, hat wie ihre Mutter den roten diffusen Farbstoff und Pigmentkörner.

Zur Erklärung der Rothaarigkeit unter den Kindern von 3/II und 4/II kann man einen hypostatischen Faktor annehmen. In den Familien der Eltern von 3/II und 4/II kommen Rothaarige vor. Väterlicherseits ist der Halbbruder 2/II rothaarig, während der Vater selbst einen kastanienbraunen Schnurrbart trug. Mütterlicherseits ist eine Cousine rothaarig. Schwieriger ist die Erklärung der Rothaarigkeit der Kinder der beiden Töchter 4/III und 6/III. Vielleicht haben die beiden Väter den Faktor für Rot in hypostatischer Form gehabt. In dieser Familie wurden zwei Fälle angegeben, worin der Faktor für Rot sich nur in der terminalen Behaarung äußerte. In der Literatur sind viele ähnliche Fälle bekannt. Wenn auch keine Erklärung dafür gegeben wurde, sucht man Zusammenhang mit dem Auftreten von Hormonen, welche während der Pubertät gebildet werden.

Fig. 4 ist der Stammbaum der Familie 14. In dieser Familie, deren Mitglieder übrigens alle dunkelhaarig sind, tritt plötzlich Rothaarigkeit auf. Sowohl der Vater 2/I wie auch die Mutter 3/I stammen aus großen Familien, in welchen, soweit bekannt, keine Rothaarigkeit vorkommt. Der älteste Sohn aus der Ehe von 2/I und 3/I war als Kind unzweifelhaft rothaarig und wurde deswegen mit den bekannten Schimpfworten angerufen. Allmählich hat das Haar jedoch seine rote Farbe verloren, bis es jetzt die Farbe 6/7 von Fischer aufweist. Mikroskopische

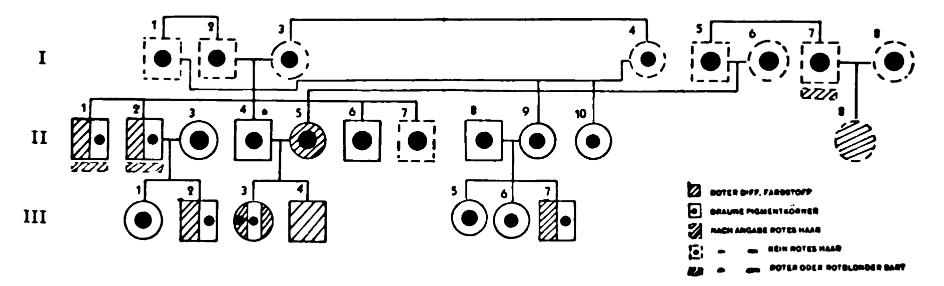


Fig. 4. Stammbaum der Familie 14. 1/II und 2/II stammen beide aus einer großen Familie, in welcher keine Rothaarigen bekannt sind. x soll in seiner Jugend rotes Haar gehabt haben. Zu bemerken ist, daß mehrere Glieder dieser Familie zwei, bisweilen drei Haararten haben.

Betrachtung zeigt jedoch, daß er sowohl Haare ohne als Haare mit rotem, diffusem Farbstoff besitzt. In beiden Haartypen fand ich jedoch dunkelbraune Pigmentkörner. Auch 2/II besitzt zwei Typen von Haaren solche mit rotem, diffusem Farbstoff und solche ohne denselben. Ebenso wie 1/II hat er einen rötlichen Schnurrbart. 4/II zeigt in den Haaren gar keinen roten Farbstoff, dennoch wurde angegeben, daß er in der Jugend unter seinen Brüdern am meisten rot gewesen sei. Wahrscheinlich hat der Dominanzwechsel, welcher bei 1/II schon zu einem gewissen Grade vollzogen war, hier völlig stattgefunden, so daß von dem roten Farbstoff keine Spur mehr aufzufinden war. 4/II ist verheiratet mit der Frau 5/II, welche ebenfalls aus einer Familie stammt, in welcher Rothaarigkeit vorkommt (7/I und 8/II). Bei mikroskopischer Betrachtung sieht man, daß die Haare neben vielen dunklen Pigmentkörnern auch einen deutlichen rötlichgelben, diffusen Farbstoff aufweisen. Ihre beiden Kinder haben rotes Haar. Der ältere 3/III zeigt jedoch 3 Haartypen:

1. Haare mit nur rotem, diffusem Farbstoff.
2. Haare mit diffusem Farbstoff und überdies dunkelbraunen Pigmentkörnern.
3. Haare mit nur dunkelbraunen Pigmentkörnern.

Makroskopisch besitzt das Haar zwei Farben, teils Farbe 8, teils Farbe 3. Der Bruder 4/III hat rotes Haar mit deutlichem diffusen Farbstoff, jedoch ohne eine Spur von Pigmentkörnern. Die Rothaarigkeit in dieser Familie läßt sich gut mit Hilfe eines hypostatischen Faktors für Rot erklären. In diesen beiden Fällen haben wir mit jüdischen Familien zu tun und diese wiesen also, was die Rothaarigkeit anbelangt, einen hypostatischen Erbgang dem dunkelpigmentierten Haar gegenüber auf. (Nicht immer jedoch ist dies deutlich.) Es soll z. B. der Fall sein in einer Familie, von welcher ich leider keine Haarproben empfangen habe, sondern nur den Stammbaum mit Angaben über die Haarfarbe.

In dieser Familie soll die Mutter rothaarig sein, der Vater nicht. Zwei Kinder haben dunkles Haar, eine Tochter ist jedoch heller mit einem Stich ins Rötliche. Sie heiratet einen Mann mit dunklem Kopfhaar und einem rötlichen Schnurrbart. Aus dieser Heirat stammen zwei Kinder, das eine mit dunklem, das andere mit rotem Haar. In diesem Fall hatten also beide Eltern phänotypisch das rote Haar, wenn auch nur in geringem Maße.

Zusammenfassend kann man also, was die beiden ersten Familien betrifft, sagen, daß die mikroskopische Betrachtung lehrt, daß eine Person zwei Haartypen aufweisen kann: Haare mit diffusem Farbstoff und solche ohne denselben. Auch Saller konstatierte diese zwei Haartypen bei den Malayen. Später wird jedoch deutlich werden, daß die blonden Holländer nie diese beiden Typen bei einer Person aufweisen. Zweitens ist deutlich geworden, daß in einem Haare nebeneinander ein roter, diffuser Farbstoff und braune Pigmentkörner auftreten können. Dies wurde von Saller nicht beobachtet, er macht vielmehr darauf aufmerksam, daß diese beiden Pigmentarten nie zusammen in einem Haare auftreten.

Bevor ich zu der Besprechung der rothaarigen Familien mit hellerem Haartypus übergehe, möchte ich noch den folgenden Stammbaum anführen. In dieser Familie (Fig. 5), welche im allgemeinen eine sehr dunkle Haarfarbe hat, und die

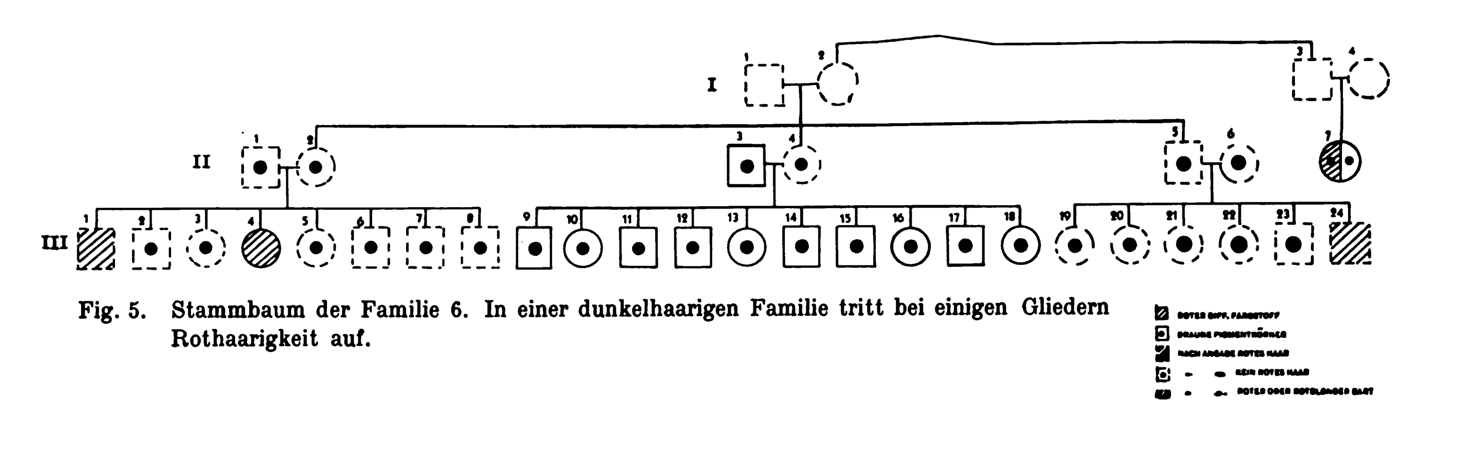


Fig. 5. Stammbaum der Familie 6. In einer dunkelhaarigen Familie tritt bei einigen Gliedern Rothaarigkeit auf.

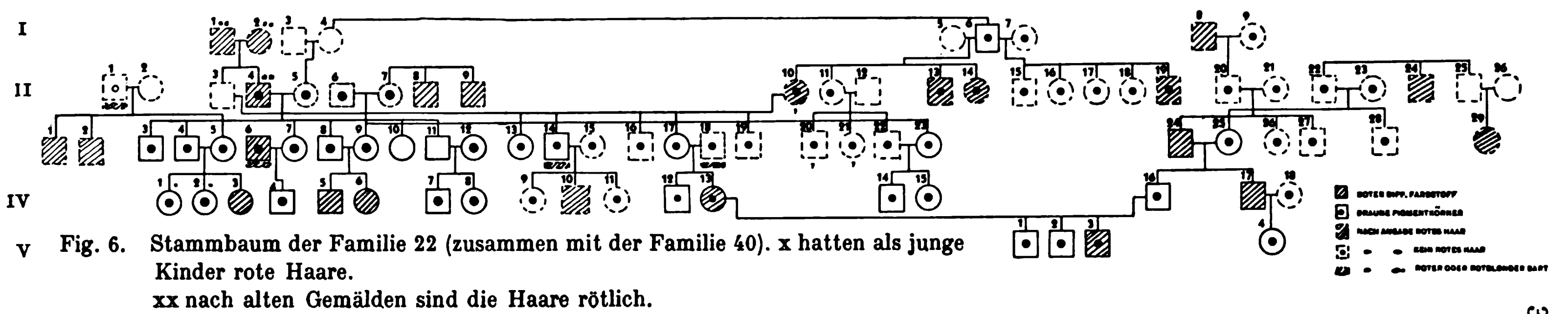


Fig. 6. Stammbaum der Familie 22 (zusammen mit der Familie 40). x hatten als junge Kinder rote Haare.
xx nach alten Gemälden sind die Haare rötlich.

Eltern und Großeltern kein rotes Haar haben (obwohl ein entfernter Verwandter 7/II rothaarig ist), werden aus zwei Ehen rothaarige Kinder geboren[1]). Auch dieser Stammbaum deutet auf einen hypostatischen Erbgang der Rothaarigkeit hin. Nur wenn man dies annimmt, kann man das plötzliche Auftreten von Rothaarigen erklären.

Die jetzt zu besprechenden Familien gehören alle dem helleren Typus an. Der Stammbaum der Familie 22 (Fig. 6) deutet auf hypostatischen Erbgang hin. Einige Male treten in diesem Stammbaum rothaarige Kinder dunkelblonder Eltern auf. Die zwei Kinder (1/IV und 2/IV) von 4/III und 5/III sind bemerkenswert, weil die Haare bei mikroskopischer Betrachtung nur an der Spitze einen roten, diffusen Farbstoff aufweisen, während der untere Teil nur dunkelbraune Pigmentkörner trägt, welche in der Spitze des Haares auch vorhanden sind. Diese Haarproben stammen aus Dezember 1927, die neuen Proben, welche im Dezember 1928 abgeschnitten wurden, weisen den roten Farbstoff gar nicht mehr auf. Die Kinder sind jetzt 10 und 9 Jahre alt. Das dritte Kind 3/IV hat rotes Haar, welches nur ein diffuses rotes Pigment besitzt. Die Mutter dieser Kinder hat zwei rothaarige Brüder (1/III und 2/III). Zweifelsohne wird sie die Trägerin eines hypostatischen Faktors für Rot gewesen sein. Vielleicht kann genau dasselbe vom Vater gesagt werden, denn obwohl unter seinen Geschwistern keine Rothaarigen vorkommen, soll sein Vater 4/III nach einem alten Gemälde rotblondes Haar gehabt haben. Der jüngere Bruder 8/III hat ebenfalls rothaarige Kinder. Dieser Bruder ist mit einer Frau 9/III verheiratet, die ebensowenig wie ihr Mann rothaarig ist, aber rothaarige Onkel hat. Die Kinder aus dieser Heirat 5/IV und 6/IV haben in den Haaren roten, diffusen Farbstoff und vielleicht auch winzige Pigmentkörner. 6/III hat bei makroskopischer Betrachtung ungefähr Farbe 5/7 von Fischers Haarfarbentafel. Die mikroskopische Betrachtung lehrte jedoch, daß das Haar einen sehr deutlich wahrnehmbaren diffusen, roten Farbstoff besitzt. Daneben sind braune Pigmentkörner anwesend, welche so zahlreich sind, daß sie den roten Farbstoff fast gar nicht sichtbar werden lassen, so daß nur mikroskopische Betrachtung diesen aufweisen kann. Nachher erfuhr ich, daß diese Person den Faktor für Rot durch einen rötlichen Bart auch makroskopisch gezeigt hat.

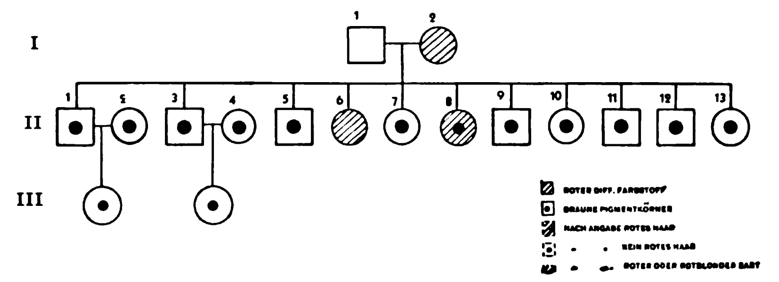


Fig. 7. Stammbaum der Familie 17. Die Farben sind nach Fischers Tafel: 6/II—1/10; 8/II—1; die übrigen haben meistens 7 oder 26. 2/II hat einige rothaarige Onkel und Tanten.

[1]) Später, Seite 384, werde ich die dunkle Haarfarbe dieser Familie näher betrachten.

Weiter sind in der ganzen Familie rothaarige Personen zu finden. Diese Rothaarigkeit vererbt sich immer nach dem hypostatischen Schema, denn fast immer war es möglich in der Familie der Eltern rothaariger Kinder, Personen mit rotem oder rotblondem Haar aufzufinden z. B. 3/V, das jüngste Kind von 13/IV und 16/IV. 16/IV hat selbst kein rotes Haar, aber sein Vater 24/III und sein Bruder 17/IV haben dies. Sein Vater ist mit 25/III verheiratet, die aus einer Familie stammt, in welcher wieder rotes Haar auftritt. Mehrere solcher Beispiele könnten aus dieser Familie erwähnt werden; alle deuten sie auf einen hypostatischen Erbgang der roten Haarfarbe hin.

Fig. 7 ist der Stammbaum der Familie 17. Die Mutter hat rotes Haar, das mikroskopisch nur roten, diffusen Farbstoff aufweist. Der Vater ist dunkelblond. Weil unter beiden Haarproben sich schon sehr viele weiße Haare befanden, konnte die Farbe mit Hilfe der Haarfarbentafel **Fischers** nicht näher bestimmt werden. Aus dieser Heirat stammen 11 Kinder, von denen 6/II rotes Haar hat; 8/II hat zwar auch rotes Haar, aber dies zeigt an der Wurzel auch Pigmentkörner und hat an dieser Stelle auch eine mehr rotblonde Farbe. 8/II ist jetzt 18 Jahre alt. Wahrscheinlich wird das Haar also nach einigen Jahren eine rotblonde Farbe haben. Alle anderen Kinder hatten bei mikroskopischer Betrachtung nur Pigmentkörner in den Haaren.

Nimmt man an, daß alle Rothaarigen den Faktor für Rot in homozygotischer Form besitzen, dann müssen alle Kinder diesen Faktor wenigstens in heterozygotischer Form haben. Rote Kinder können dann jedoch aus dieser Ehe nur dann stammen, wenn der Vater den Faktor für Rot selber in hypostatischer Form geerbt hat. Leider sind aus der Familie des Vaters bis jetzt gar keine Fälle von Rothaarigkeit bekannt. Überdies hätte man in diesem Fall leicht eine größere Anzahl roter Kinder erwarten können.

Auch in der Familie 21, deren Stammbaum Fig. 8 wiedergibt, stößt man bei der Erklärung der Rothaarigkeit auf Schwierigkeiten. Einige Glieder dieser Familie haben kein rotes, sondern rotblondes Haar. Dies ist der Fall bei den Brüdern 1/I, 3/I und ihrer Schwester 5/I. Die Haare weisen nicht nur roten, diffusen Farbstoff, sondern auch dunkelbraune Pigmentkörner auf. 3/I heiratet eine Frau, die auch rotblond ist, und deren Haare ebenfalls roten, diffusen Farbstoff und

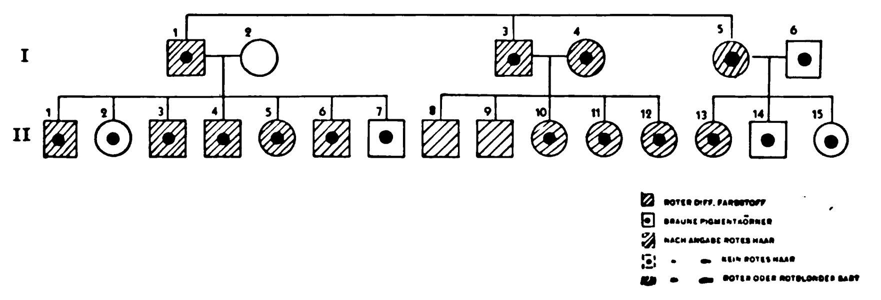


Fig. 8. Stammbaum der Familie 21. Aus der Ehe zweier Rothaarigen (3/I und 4/I) werden zwei rothaarige Kinder geboren. Die Haarfarben sind nach **Fischers** Tafel: 8/II—gelbe 3; 4/II—helle 1; die übrigen haben blondes, rotblondes oder graublondes Haar.

dunkelbraune Pigmentkörner aufweisen. Aus dieser Heirat stammen 5 Kinder. Das Haar der Kinder 10/II, 11/II und 12/II ähnelt dem der Eltern. Zwei andere Kinder 8/II und 9/II haben jedoch rotes Haar, das mikroskopisch nur den diffusen Farbstoff besitzt. 5/I heiratet einen Mann, dessen Haar nur braune Pigmentkörner zeigt. Das Kind 13/II dieser Ehe ist rotblond, ähnelt also der Mutter, während 14/II und 15/II dem Vater ähneln und also nur braune Pigmentkörner in den Haaren haben. Die Frau von 1/I ist gestorben, und leider habe ich keine sichere Nachricht über ihre Haarfarbe erhalten. 5 Kinder aus dieser Heirat haben jedoch das rotblonde Haar des Vaters.

Bemerkt muß noch werden, daß der Haarfarbstoff der roten und rotblonden Glieder dieser Familie in sehr wechselnder Intensität auftritt, welche von fast rein rosa bis stark rotgelb variiert. M. E. muß man zur Erklärung der Verschiedenheit des roten Farbstoffes multiple Allelomorphen annehmen.

Die Glieder 8/II und 9/II dieser Familie haben rotes Haar, obwohl ihre Eltern nur rotblondes Haar hatten. Dies deutet darauf hin, daß ein gewisser Zusammenhang zwischen dem rotblonden und dem roten Haar besteht, und daß die Behauptung Sallers, daß die in Nordeuropa so häufig vorkommenden Rotblonden keine roten Personen unter ihren Vorfahren aufweisen können, wahrscheinlich nicht zutrifft. Und dieser Fall — wo Rothaarigkeit aus rotblonden Eltern auftritt — ist nicht der einzige in meinem Material, sondern wurde noch ein zweites Mal beobachtet. In letzterem Fall war der Vater rotblond, während die Haarfarbe der schon verstorbenen Mutter blond gewesen sein soll. Von den Kindern war eins rotblond, zwei rot und eins dunkelblond. Man kann m. E. schwerlich umhin, in Fällen wie diesen einen Zusammenhang zwischen Rot und Rotblond anzunehmen. Überdies wurde mir von zuverlässiger Seite Mitteilung über zwei rotblonde Elternpaare gemacht. Aus der einen Ehe wurden drei, aus der anderen zwei rothaarige Kinder geboren.

Der umgekehrte Fall, daß also rothaarige Eltern rotblonde Kinder haben, ist auch in meinem Material vorhanden, z. B. in der Familie 17 (Fig. 7), wo die Mutter rot ist, und ein Kind rotblond. Nach diesen Beispielen darf man also wohl annehmen, daß rotblonde Personen von roten Voreltern stammen, auch wenn sie diese nicht mehr aufweisen können; die rotblonde Haarfarbe kann entstehen, wenn roter, diffuser Farbstoff und dunkelbraune Pigmentkörner beide im Haar anwesend sind. Der rote Farbstoff ist jedoch schwächer, als im roten Haar der Fall ist. Ist roter Farbstoff in hohem Grade anwesend, so rechnen wir das Haar makroskopisch zum reinroten Haar, weil die Pigmentkörner gar keinen sichtbaren Einfluß ausüben, obwohl der Ton wahrscheinlich wohl von diesen beeinflußt wird. In der Familie 25 fand ich z. B. ein richtiges Rot, mikroskopisch sind jedoch dunkelbraune Pigmentkörner anwesend. Ist das Haar sehr stark pigmentiert, so wird umgekehrt der rote Farbstoff keinen sichtbaren Einfluß haben. In rotblonden Haaren muß der rote Farbstoff in seiner Intensität abgeschwächt sein. Nimmt man in roten Haaren die Wirkung multipler Allelomorphen an, so ließe sich das rotblonde Haar durch die Annahme von einem oder einigen Faktoren für Rot neben dem braunen Pigment erklären.

Schließlich möchte ich noch die Familie 25 (Fig. 9) besprechen. Am merkwürdigsten ist hier die Person 4/II. Das Haar hat jetzt nur dunkelbraune Pigment-

körner; in der Jugend war es jedoch rot, weshalb die Trägerin mit den bekannten Spottworten verfolgt wurde. Nach der Geburt des dritten Kindes war sie schwer krank, weshalb das Haar abgeschnitten wurde. Das neugewachsene Haar war dunkelblond, ohne eine Spur von Rot. Von ihren drei Kindern hat 5/III dunkelblondes Haar, das mikroskopisch einen schwachen diffusen, roten Farbstoff aufweist. Daß dieses Haar nicht rotblond ist, halte ich für eine Folge davon, daß das Haar stark pigmentiert ist. 7/III ist der oben besprochene Fall von makroskopisch deutlich rotem Haar, das mikroskopisch dunkelbraune Pigmentkörner aufweist. Bemerkenswert ist außerdem, daß so viele Fälle der Rothaarigkeit in dieser Familie auftreten. Man wird diesen Fall der Rothaarigkeit nicht leicht als hypostatisch betrachten können. Eher könnte man von einer deutlichen Epistasie sprechen. Leider standen nur von wenigen Gliedern dieser Familie Haarproben zur Verfügung, wie auch aus dem Stammbaum ersichtlich ist.

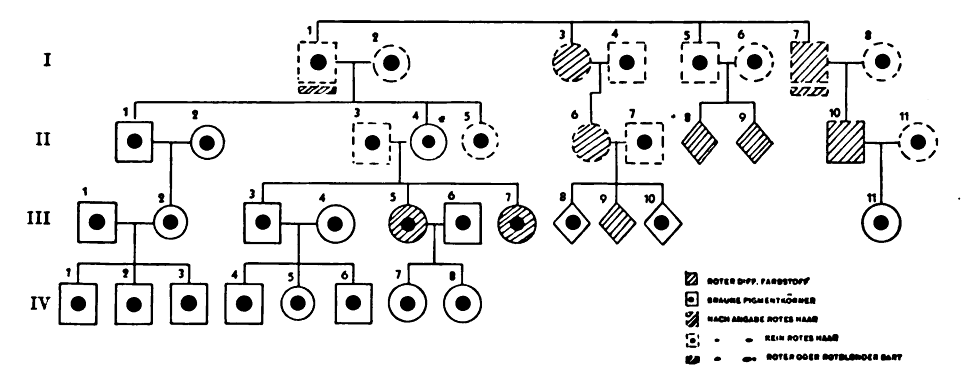


Fig. 9. Stammbaum der Familie 25. x soll vor einer Krankheit rotes Haar gehabt haben.

c) Schlußbetrachtung.

Betrachten wir jetzt im Zusammenhang mit den beobachteten Tatsachen die bestehenden Theorien. Saller erklärt die rote Haarfarbe durch eine Reihe allelomorpher Faktoren. Rotes Haar haben nach ihm nur Personen, die den Faktor für Rot homozygotisch haben. Bei diesen Personen fehlen die Faktoren für die anderen Haarfarben. Aus meinem Material ergab sich, daß der Faktor, der das braune Pigment verursacht, bei diesen Personen nicht immer fehlt, und bisweilen zugleich mit dem Faktor für Rot sich äußert. M. E. hat Saller auch nicht bewiesen, daß beide Faktoren nicht zusammen auftreten können. Leider hat er nach seiner Angabe aus den betreffenden Familien nur die Haare rothaariger Personen mikroskopisch untersucht, nur in einem Fall auch dunkles Kopfhaar, weil diese Person einen rötlichen Bart hatte. In diesem Fall fand er in den dunklen Haupthaaren nur dunkelbraunes Pigment. Er kam zu dem Schluß, daß rotes und dunkelbraunes Pigment nicht zusammen vorkommt. Zwar fand ich nur ausnahmsweise in roten Haaren dunkelbraunes Pigment. Das Zusammenauftreten beider Pigmente fand sich in rötlichen, in dunkelbraunen Haaren mit einem schwachrötlichen Schimmer, oder sogar in Haaren, welche diesen Schimmer entbehrten.

Es ist also zu bedauern, daß Saller die Dunkelhaarigen aus den betreffenden Familien nicht mikroskopisch auf die Anwesenheit des roten Farbstoffs untersucht hat. Erst dann wäre der Beweis geliefert, daß beide Pigmente bei den Malayen nicht zusammen auftreten können. Auf Grund des Obenstehenden müssen wir, wenigstens für die Rothaarigkeit der Holländer, das Schema Sallers ablehnen.

Hauschild[1]) läßt die beiden Pigmentarten wohl nebeneinander auftreten. Merkwürdigerweise hat er jedoch in seinem Schema das blonde Haar, ohne irgendeinen Schimmer von Rot, nicht erwähnt. Den Faktoren nach bestehen mehr Möglichkeiten, als von ihm erwähnt werden, die Kombinationen *RrMm* und *rrMm* fehlen, und es ist möglich, diese Formeln für das blonde Haar mit rötlichem Schimmer und ohne diesen anzunehmen. Das Schema würde dann:

1. *RRMM* rotbraunes (kastanienbraunes) Haar.
2. *RrMM* braunes Haar (mit rötlichem Schimmer).
3. *rrMM* braunes Haar.

4. *RRMm* rotblondes Haar.
5. *RrMm* blondes Haar, mit rötlichem Schimmer.
6. *rrMm* blondes Haar.

7. *RRmm* rotes Haar.
8. *Rrmm* rotes Haar.
9. *rrmm* farbloses Haar.

Die Formel 5, 6 und 8 werden von Hauschild nicht erwähnt. Fügt man sie jedoch hinzu, so ist zugleich die Unhaltbarkeit dieses Schemas nachgewiesen, denn aus einer Kreuzung zweier blonder Menschen, welche man *rrMm* × *rrMm* schreiben muß, müßten 25% braune Kinder (*rrMM*), 25% albinotische (*rrmm*) und 50% blonde Kinder (*rrMm*) geboren werden, was unbedingt nicht mit der Wirklichkeit in Übereinstimmung ist. Hauschild hat überdies das schwarze Haar in diesem Schema nicht erwähnt, vielleicht nimmt er dazu eine besondere Faktorenreihe an, dies läßt sich jedoch aus seiner Arbeit nicht schließen.

Plate[2]) gibt ein Schema mit 3 Intensitätsfaktoren, das auch schwerlich annehmbar ist, weil er einen gelben Farbstoff annimmt, der mikroskopisch nicht nachgewiesen ist. Ändert man das Schema, wie es Bunak[3]) vorschlägt, und ersetzt man den Faktor für Gelb durch denjenigen für Rot, so wird das Schema noch nicht annehmbar, weil jetzt ein Faktor für Rot in der schwarzen Haarfarbe vertreten ist, der niemals angetroffen wurde.

---

[1]) M. W. Hauschild, Grundriß der Anthropologie, 1926.

[2]) L. Plate, Vererbungslehre, 1913.

[3]) V. Bunak, Ein Versuch der Bestimmung des Fenotypus der Haarfarbe mittels der Spectophotometrie. Bull. Soc. Nat. Moscou, Sect. Biol. expér. 1, 1925 (Russ. Deutsche Zusammenfassung). Referiert nach Saller: Erb. Rut. in der Mal. Arch., weil die Zeitschrift mir nicht zugänglich war.

Für die Haarfarbe muß man wohl das Schema von Bolk[1]) annehmen, der zwei verschiedene Pigmentarten, das Nigrochrom, das die Farben von flachsblond, fahlblond, dunkelblond bis rabenschwarz verursacht, und das Chrysochrom, das die Schattierungen goldbraun bis feuerrot gibt; nach Bolk ist das Haar kastanienbraun, wenn beide Pigmentarten anwesend sind. Dieses Schema stimmt mit den Resultaten meiner Arbeit überein, nur ist es fraglich, ob es nicht auch eine graue Farbenreihe gibt; auch müssen an den Mischfarben, welche durch die beiden Farbstoffe zusammen verursacht werden, die rotblonden Haarfarben hinzugefügt werden.

Für den Erbgang des roten Haares kann ich nicht mit Saller eine rezessive Vererbungsweise annehmen, weil die Faktoren für Rot und Braun keine Allelomorphen sind.

Bolk[2]) fand, daß 2½% der niederländischen Bevölkerung rothaarig sind. Der Prozentsatz der Personen, die den Faktor für Rot hypostatisch haben, ist natürlich sehr viel höher. Ob er jedoch so hoch ist, wie es für die Familie 25 nötig wäre (für diese Familie müßten von den 8 angeheirateten Personen 7 den Faktor für Rot in hypostatischer Form gehabt haben), scheint mir unwahrscheinlich. Bevor mehr Material über diesen Gegenstand gesammelt worden ist, kann man mit Gewißheit kein Urteil aussprechen.

Ich möchte für die rote Haarfarbe also eine Reihe multipler Allelomorphe annehmen, die sich im Erbgang hypostatisch verhalten, auch würde es mich nicht wundern, wenn es Faktoren gäbe, die eine gelbe, und solche, die eine mehr rote Farbe hervorrufen. Weil der rote Farbstoff sich zugleich mit der braunen Farbe zeigen kann, äußert die Epistasie dieser letzteren Farbe sich nicht immer völlig. Auch möchte ich hier noch einmal daran erinnern, daß allerhand Bedingungen (Wachstum und Krankheit z. B.) die rote Haarfarbe sehr beeinflussen können (Familie 14 1/II und 4/II und Familie 22 1/IV und 2/IV [vgl. S. 375 und S. 378) und Familie 25, 4/II, vgl. S. 381). Auch möchte ich noch einmal auf die Tatsache hinweisen, daß bei Männern oft Bart und Schnurrbart rot sind, während das Kopfhaar keinen roten Farbstoff hat.

Das Nebeneinanderauftreten von zwei Haartypen, Haare mit rotem Farbstoff und Haare ohne denselben, das bei mir nur in den zwei zuerst beschriebenen Familien (Familie 14 und Familie 6) konstatiert wurde, wurde auch von Saller bei den Malayen beobachtet. Wir dürfen also wohl annehmen, daß es nur bei stark pigmentierten Haaren auftritt; diese Vererbungsweise steht nicht vereinzelt da, denn in zwei sonstigen Familien, welche väterlicherseits von rein holländischer, mütterlicherseits aber mehr südlicher Herkunft sind, sah ich bei den Nachkommen deutlich zwei Haararten: der eine Teil war stark pigmentiert und im Durchschnitt dick, der andere Teil war im Durchschnitt viel weniger dick und war weniger stark pigmentiert. Zwar findet man in vielen Haarproben dickere und dünnere Haare, welche verschieden stark pigmentiert sind, nie sind die Unterschiede jedoch so stark, wie es in dieser Familie der Fall war.

---

[1]) L. Bolk, Heeft de roodharigheid de beteekenis van nuance of van variëteit? Nederl. Tijdschr. Geneesk., 1908. Versl. Akad. Wetensch., Amsterd. 1908.

[2]) L. Bolk, Is rood een nuance of een variëteit?

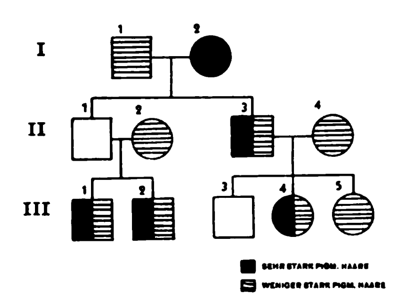


Fig. 10. Teil des Stammbaumes der Familie 15.

Fig. 10 ist der Stammbaum der Familie 15. Hier ist die Großmutter 2/I von sumatranisch-portugiesischer Herkunft; sie hat sehr stark pigmentiertes Haar. Ihr Sohn 1/II ist gestorben: seine beiden Kinder 1/III und 2/III haben jedoch deutlich beide Haararten. Die Mutter dieser Kinder hat blondes Haar, Nr. 7 von Fischers Haarfarbentafel; ihr Haar ist dünn, wie das ihrer ganzen Familie. Auch 3/II der zweite Sohn von 2/I hat zwei Haararten; er ist verheiratet mit einer Friesin mit blondem Haar, das makroskopisch keine größeren Unterschiede aufweist, als man gewöhnlich findet. Von den Kindern aus dieser Ehe weist 4/III wieder die beiden Haararten auf. Man bekommt den Eindruck, daß eine vegetative Spaltung aufgetreten ist, und daß sich das stark pigmentierte Haar der Großmutter neben dem blonden Haar bei ihren Kindern und Enkelkindern zeigt. Ähnliches fand ich in der Familie 20 (Fig. 11). Die Mutter soll von italienischer Herkunft sein. Obwohl dies nicht ganz sicher ist, kommen in dieser Familie verschiedene Körpermerkmale, wie Gestalt, Augenfarbe, Farbe der Haut nach Sonnenbrand usw. vor, die gewiß viel Übereinstimmung haben mit mediterraneischen Rassen. Die Kinder dieser Mutter 2/II, 3/II, 4/II, 7/II, 9/II und 12/II haben alle zwei verschiedene Haartypen mit ungleicher Pigmentierung.

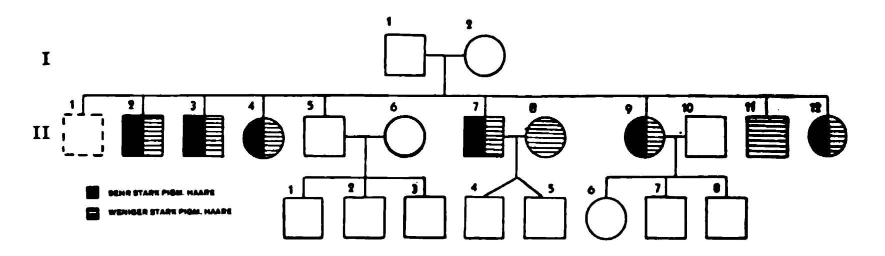


Fig. 11. Fam. 20, Teil des Stammbaumes der Familie 6.

Genau wie sich in dieser Familie verschiedene andere Merkmale einige Geschlechter hindurch gezeigt haben, ist das bei der Haarfarbe geschehen, nur auf weniger vollkommener Weise: es ist eine vegetative Spaltung aufgetreten, wobei nur ein Teil der Haare ihre starke Pigmentierung behalten hat.

Wenn mehr Material gesammelt worden ist, wird sich vielleicht zeigen, daß es möglich ist, eine Übereinstimmung zwischen dem blonden und dem roten Haar gegenüber dem stark pigmentierten zu finden. Ich fand, daß neben stark pigmentierten Haaren rote vorkommen können; ebenso auch blonde. So lange aber über diesen Gegenstand nicht mehr Untersuchungen angestellt worden sind, läßt sich mit Gewißheit nichts weiter darüber sagen.

D. Das Mark.

Wie schon in der Einleitung gesagt wurde, kann man im Haar verschiedene Typen von Mark finden. Auf Seite 365 versuchte ich schon eine Einteilung für diese verschiedenen Typen aufzustellen. Zur Verdeutlichung gebe ich hier diese Typen in einer Zeichnung (Fig. 12) wieder. 1. Kontinuierliches Mark: ein ununterbrochenes Markband, das eine ziemlich gleichmäßige Dicke hat. 2. Fast kontinuierliches Mark: das Band ist dann und wann unterbrochen. 3. Unterbrochenes Mark: die Unterbrechungen sind so häufig, daß größere oder kleinere Stückchen in mehr oder weniger großem Abstand voneinander liegen. 4. Spuren von Mark: man trifft nur sporadisch kleine Markstückchen an. Wie schon in der Einleitung gesagt wurde, trifft man nie in allen Haaren einer Person Mark an. Immer kann man marklose Haare auffinden. Der Prozentsatz der Haare, worin Mark auftritt, variiert bei verschiedenen Personen sehr stark. Bisweilen kann man bei sorgfältigster mikroskopischer Beobachtung nur winzige Stückchen oder gar kein Mark auffinden; bisweilen findet man das Mark in fast allen Haaren. Zwischen diesen beiden Extremen kommen alle Zwischenstufen vor. Mir scheint es, als bestehe irgendein Zusammenhang zwischen der Intensität des Haarwuchses und der Häufigkeit und Form, worin das Mark anwesend ist. Personen mit starkem Haarwuchs haben meistens in vielen Haaren Mark, und dies ist dann kontinuierlich oder fast kontinuierlich. Bei Personen mit sehr schwachem Haarwuchs fand ich meistens nur sehr unterbrochenes Mark oder ich konnte sogar bei sorgfältigster Beobachtung kein Mark auffinden. In der Einleitung habe ich schon beschrieben, wie Kinder meines Erachtens schon die definitive Markform besitzen. Das Mark hat jedoch nicht immer in allen Haaren denselben Typus. Wiederholt untersuchte ich Haarproben mit mehr als einem Marktypus, ich fand ausnahmsweise sogar einmal alle vier Marktypen bei einer Person. Hieraus wird ersichtlich, wie schwierig es ist, den Erbgang der verschiedenen Marktypen zu verfolgen, denn sogar, wenn sehr viel Material zur Verfügung steht, findet man kaum Elternpaare, die genau denselben Marktypus besitzen.

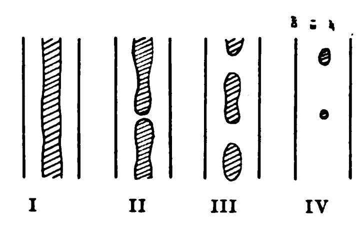


Fig. 12. Schema der Markformen. I. K ontinuierliches Mark. II. Fast kontinuierliches Mark. III. Unterbrochenes Mark. IV. Spuren von Mark.

Weil ich dennoch versuchen wollte, einen Eindruck über den wahrscheinlichen Erbgang der verschiedenen Marktypen zu bekommen, versuchte ich größere Gruppen zu bilden. Bei der Einteilung wählte ich immer den Typus, zu dem die Haare aus der Probe gehörten, welche die größte Markmenge aufwiesen. Bei diesem Verfahren bekam ich Zahlen, die nicht zu klein waren, und die ich zum näheren Studium verwenden konnte.

Ich machte noch eine zweite Einteilung, welche ich auf dem Typus der Elternpaare basierte, nämlich: 1. beide Eltern kontinuierliches Mark, 2. Vater oder Mutter kontinuierliches Mark. Da es noch mehr Marktypen gibt, würde ich, wenn das Material es mir erlaubt hätte, diese Einteilung auch für die übrigen

Marktypen fortgesetzt haben. Ich fand jedoch in meinem Material zu wenig solcher Elternpaare; deswegen beschränkte ich mich auf die zwei obengenannten Typen. In untenstehender Tabelle habe ich die Kinder der Elternpaare aufgenommen, welche beide kontinuierliches Mark besitzen, und solche, bei denen nur Vater oder Mutter diese Markart hat.

	Gesamtzahl der Kinder	Markart der Kinder				
		Kont.	Fast kont.	Unterbr.	Spuren	Kein Mark
Beide Eltern kont. Mark	60	23	29	6	1	1
Vater oder Mutter kont. Mark	105	32	33	27	5	8

Zählt man in diesem Schema die Gruppen mit kontinuierlichem und fast kontinuierlichem Mark zusammen, wie auch die mit unterbrochenem, Spuren von Mark und fehlendem Mark, so bekommt man folgendes:

	Gesamtzahl der Kinder	Kinder mit kont. und fast kont. Mark	Kinder mit unterbr., Spuren von Mark oder kein Mark		
			Anzahl	%	% mit 3 × mittl. quadr. Fehler
Beide Eltern kont. Mark	60	52	8	13,33	6,76—19,90%
Vater oder Mutter kont. Mark	105	65	40	38,09	31—45,18%

Hieraus wird ersichtlich, daß in den Fällen, wo beide Eltern kontinuierliches Mark besitzen, die Anzahl der Kinder mit unterbrochenem, Spuren von Mark, oder fehlendem Mark, bedeutend niedriger ist, als wenn nur Vater oder Mutter kontinuierliches Mark besitzt. Berechnet man den Prozentsatz der Kinder mit unterbrochenem, nur Spuren von Mark oder fehlendem Mark, und berücksichtigt man dazu den mittleren quadratischen Fehler der kleinen Zahl (welchen man sicherheitshalber mit 3 multiplizieren muß), so findet man, daß der Prozentsatz der Kinder zwischen 6,76 und 19,90% variiert, wenn beide Eltern kontinuierliches Mark besitzen. Wenn nur Vater oder Mutter kontinuierliches Mark hat, variiert dies zwischen 31 und 45,18%. Die Zahlen, welche von mir in der Tabelle für die Kinder mit dem kontinuierlichen oder fast kontinuierlichen Marktypus gegeben wurden, sind für beide Gruppen zu wenig voneinander verschieden, als daß man daraus eine zuverlässige Prozentzahl berechnen könnte. Obwohl das Material also zu beschränkt ist, um weitere Schlüsse über den Erbgang zu ziehen, wird aus den oben zitierten Zahlen dennoch wohl ersichtlich, daß Vererbung eine wichtige Rolle spielt bei dem Marktypus, welchen die Kinder aufweisen.

III. 1. Zusammenfassung.

1. Infolge der ungleichen Dicke der Haare einer Person war es unmöglich, eine mittlere Dicke zu berechnen. Auch war es unmöglich, den Haarindex zu bestimmen.

2. Die Schuppen der Haare wechselten bei einer Person so stark in Form, Zahl und Größe, daß es unmöglich war, diese Eigenschaften weiter auf ihre Erblichkeit zu prüfen.

3. Für die Haarform glaube ich zwei Faktoren annehmen zu müssen. Faktor A verursacht die wellige, Faktor B die lockige Haarform. Schlichtes Haar entbehrt beide Faktoren.

4. In denjenigen Fällen, wo die Kinder eine andere Haarform haben, als nach der Haarform der Eltern zu erwarten ist, war es fast immer möglich, unter den nächsten Verwandten diese abweichende Haarform aufzufinden. Infolge der Hypothese Goldschmidts möchte ich annehmen, daß bei diesen Kindern Vater oder Mutter genotypisch auch diese Haarform haben, aber daß durch unbekannte Ursache diese Haarform sich phänotypisch nicht äußern könnte.

5. Mikroskopische Beobachtung lehrte, daß Haare welche makroskopisch die gleiche Farbe zeigen, mikroskopisch ein verschiedenes Pigmentbild haben können. Hieraus folgt, daß die makroskopische Haarfarbe in ihrer Erblichkeit nicht ohne weiteres verfolgbar ist.

6. In meinem Material fand ich nur dunkelbraunes körniges Pigment. Auch die Haarproben jüdischer Familien zeigten nur diese Pigmentart. Ob es überhaupt noch ein graues körniges Pigment gibt, läßt sich aus meinem Material nicht schließen.

7. Die rote Farbe wird verursacht, durch einen roten diffusen Farbstoff, der zugleich mit dem braunen körnigen Pigment auftreten kann. Durch Kombination beider Farbstoffe entstehen die rotblonden Farben sowie das Kastanienbraun und einige braune Töne, wie auch von Bolk schon gefunden wurde.

8. Zum Studium des Erbganges des roten Haares muß man von allen Mitgliedern einer Familie die Haarproben mikroskopisch untersuchen, da der rote Farbstoff nicht immer makroskopisch zu erkennen ist.

9. Der Erbgang des roten Haares ist ein hypostatischer. Nur in einem Stammbaum ist der Erbgang vielleicht eher epistatisch zu nennen.

10. Der rote Farbstoff kann durch Alter und Krankheit stark beeinflußt werden.

11. In diesem Material wurden bisweilen bei dunkelhaarigen Personen neben braunpigmentierten Haaren auch solche gefunden, die einen roten Farbstoff zeigten, bisweilen hatten diese roten Haare dann zugleich auch dunkelbraunes Pigment.

12. In zwei dunkelhaarigen Familien fand ich bei mehreren Personen am selben Individuum nebeneinander Haare, welche sehr stark pigmentiert sind und solche mit viel weniger starker Pigmentierung; auch bestand ein Unterschied in der Dicke. Beide Familien wiesen unter ihren Vorfahren eine Person auf, die einer mehr südlichen oder exotischen Rasse angehörte.

13. Das Mark in den Haaren wurde unterschieden in kontinuierliches, fast kontinuierliches, unterbrochenes Mark und eine Form, die nur Spuren von Mark aufweist.

Haben beide Eltern kontinuierliches Mark, so ist die Zahl der Kinder die unterbrochenes Mark, Spuren von Mark oder gar kein Mark haben, bedeutend kleiner, als wenn nur Vater oder Mutter kontinuierliches Mark haben.

2. Englische Zusammenfassung.

1. The microscopical measurements of hairs, cut as nearly as possible above the root, are even by straight hair found to vary to such a degree, that for the

hairsamples it proves to be impossible to calculate in this way the hairbreadth of a person.

2. Therefore and on account of the difficulties in measuring the breadth of the pith of the hairs, it is impossible to calculate the hairindex separately for every person.

3. The scales, surrounding the hairs are on one and the same hair so different in height, breadth and serrating of the brim, that we cannot consider them of any interest for this study about the heredity of the hair.

4. It proved evident, that we wanted two pairs of factors characterizing the external hairform.

The first factor A causes waving, the second factor B curling hair. When both factors are absent the hair is straight.

5. Sometimes a hairform was found not in correspondence with the forms that could be expected considering the parents. It proved that in most cases this form of hair was found by one of the nearest relations of the parents (grandparents, uncles and aunts of the children). According to the theory of Goldschmidt I should like to accept, that in these cases the hairform of one or both parents was phaenotypically not in correspondence with the genotypical character, because some internal cause has prevented this in exposing its true nature. When this internal cause does not exist in the child, that has inherited the above mentioned genotypical character, this will cause the unexpected hairform.

6. Microscopical investigation pointed out, that the haircolour of two persons, though macroscopically entirely identical, might be caused by quite different types of pigmentation. Therefore, it must be considered as an incorrect method to study the inheritance of haircolour by way of macroscopical examination alone.

7. Pigmentgranules were only found in a dark-brown colour. Perhaps grey granules may exist, but I never met them in my material. The grey hairs I examined, had always brown pigment.

8. Red colour in hair was always based on the presence of a red diffuse pigment, that could differ highly in intensity.

9. Microscopical investigation taught that in one hair both ways of pigmentation may occur, granules of brown pigment and red diffuse pigment. They may occur in highly different quantities. At the extremity I found an intense red diffuse pigment with few brown granules, or a lot of brown granules with a feable red diffuse pigment. Many possibilities exist between these two extremes.

It is by combination of these two manners of pigmentation that colours as reddish-flaxen, chestnut and different shades of brown originate, as was found before by Bolk.

10. When we study the heredity of the red haircolour, it is of the greatest importance to examine all members of the family in question, otherwise we risk missing out some red members, because the red pigment may be present, though the hair macroscopically examined is not in the least reddish. We must be aware that the red colour might be shown in some cases only in a reddish-flaxen moustache.

11. The heredity of the red colour has a hypostatic character. In one family only I found indication of a possible epistatic inheritance of the red colour.

12. The red diffuse pigment may in some cases disappear during life. In one case this happened after a severe illness, in some other cases before the persons in question had reached the adult age, or during that age.

13. One person may possess two different types of hairs; hairs with and hairs without the red pigment. One case was observed of three types of hairs:

hair with red pigment only,
hair with brown pigment only,
hair with both red and brown pigment. The appearance of hair with and without red pigment, side by side, was in this material only found among people with a high degree of pigmentation.

14. In some other cases I found by one person hairs with a high degree of pigmentation, side by side with hair of an average degree of pigmentation. The difference between those two types of pigmentation was so remarkable that I was bound to distinguish two types of hair. In both families, where this phenomenon occurred, there proved to be among the ancestors persons belonging to a southern race. This phenomenon may always be due to the mixing of a highly pigmentated hairtype with an average pigmentated type.

15. A parallel exists between 13 and 14. Both cases deal with light hair (flaxen and red), mixing with dark, highly pigmentated hair. In both cases these types do not occur together in one hair, but demonstrate their own type in separate hairs.

16. Pith can be classified into four groups: continuous, nearly continuous, discontinuous, and sporadical.

One person usually possesses more than one type of pith.

17. Classifying persons as regards their highest type of pith, I found that when both the parents have continuous pith, the number of the children having discontinuous, sporadical and lack of pith, varies between 6.76% and 19.90%.

If only one parent has continuous pith, this number varies between 31% and 45.18%,

Das 16. Reiterregiment im Spiegel der Bevölkerungspolitik.

Von Dr. Horst Rechenbach, München.

Mit 3 Abbildungen

Eine Untersuchung der bevölkerungspolitischen Verhältnisse im Reichsheere ist heute zeitgemäß. Es ist wahrscheinlich, daß das Reichsheer, ohne es zu wollen und zu ahnen, das Aussterben unserer wertvollsten deutschen Geschlechter fördert. Es würde damit der Landesverteidigung auf weitere Sicht, also seiner eigentlichen Aufgabe, wenn wir eine zeitliche Spanne von mehreren Jahrzehnten überblicken, geradezu entgegenwirken. Zur Klärung dieser Frage sollen die weiteren Ausführungen beitragen.

Es wird eine überdurchschnittliche Menschenauslese in das Reichsheer eingestellt. Die Vermehrung dieser Menschen bleibt aber weit unter dem Durchschnitt. Das konnte früher gleichgültig sein, heute ist es äußerst bedenklich.

In das 16. Reiterregiment werden nach sehr eingehender Prüfung ungefähr 1 bis 3% der Bewerber eingestellt. Rechnet man damit, daß jährlich im Reichsheere 10000 Mann angenommen werden, so sind bei einer Einstellungsziffer von 2% 500000 Prüflinge jährlich notwendig. Mindestens die gleiche Bewerberzahl hat die Schutzpolizei. Da aber der zur Einstellung reife Jahrgang in Deutschland kaum 500000 Mann beträgt, geht ein erheblicher Teil der deutschen Jugend heute durch das Einstellungssieb von Reichsheer, Reichsmarine und Schutzpolizei.

Wer aus der Jugend den Gedanken, sich um Einstellung zu bemühen, bei der heutigen Arbeitslosigkeit nicht faßt, ist in der Mehrzahl der Fälle ungeeignet, z. B. Brillenträger, zu klein, zu schwächlich und kränklich. Die Einstellungsprüfungen werden durch immer weiteren Ausbau der psychotechnischen Institute von Jahr zu Jahr vervollkommnet, so daß damit gerechnet werden muß, daß tatsächlich die geeignetsten Kräfte herausgefunden werden. Diese sind aber nicht nur für Heer, Marine und Schutzpolizei besonders geeignet, sondern sie sind ganz allgemein die wertvollsten Teile des Volkes. Darüber hinaus sind sie aber auch die wertvollsten Erbträger, so daß das gesamte Volk besonderen Wert darauf legen muß, daß gerade diese Auslese sich stark vermehrt. Die Nichteingestellten sind zum großen Teil geringerwertige Erbträger.

Nach einer Zusammenstellung der Bewerbungen in Erfurt waren ungefähr 20% der Bewerber zu klein, 10% zu leicht oder zu schwer, 10% zu alt oder zu jung, ungefähr 20% nach Schulzeugnissen und eingesandten Papieren geistig mäßig, weitere 10% nach früheren Untersuchungen un-

geeignet. Von den übrigen 30% wurden weitere 20% ausgemerzt nach schlechtem Aussehen auf den eingesandten Bildern, nach unklaren Familien- und persönlichen Verhältnissen. Es sind demnach 90% ausgemerzt, ohne daß sie zur Prüfung kamen. Mit Ausnahme der 10%, die im Alter unpassend sind und über deren Eigenschaften sich daher nichts weiter sagen läßt, sind die übrigen 80% überwiegend als Erbträger wenig erwünscht. Körperliche Schwächlichkeit, Fettsucht, geistige Beschränktheit und fast alle Gründe militärärztlicher Ablehnung sind durch erbliche Anlagen bedingt. Zu geringe Größe deutet in der Mehrzahl auf unerwünschte rassische Veranlagung und daher schlechte Eignung zum Soldaten. Die Größe an sich spielt militärisch weniger eine Rolle. Von den 10%, die zur Prüfung kamen, wurde ungefähr ein Viertel eingestellt. Ein Viertel war ärztlich untauglich. Die restliche Hälfte schied wegen körperlicher oder geistiger Unzulänglichkeit aus. Unter dieser Hälfte waren aber noch zahlreiche Prüflinge, die man auch im Kriegsfalle keinem Fronttruppenteil zumuten möchte.

Zieht man aus dem Ganzen die Schlußfolgerung, so wird man kaum 10% der männlichen Jugend heute als „erwünschte“ Vererber ansprechen können. Ein großer Teil davon steht in Reichsheer, Reichsmarine und Schutzpolizei.

Ich berücksichtige dabei nicht nur das 16. Reiterregiment, das auf Grund jahrelanger zielbewußter und unermüdlicher Arbeit der Annahmeoffiziere eine besonders hochwertige Menschenauslese darstellt, sondern noch 4 weitere Regimenter, in denen ich größere anthropologische Untersuchungen durchführen konnte und weiterhin studentische Bünde, Arbeitslager, Schulen und Jugendverbände. Reichsheer, Reichsmarine und Schutzpolizei stehen demnach nicht nur für die Frage augenblicklicher Wehrhaftigkeit in vorderster Front, sondern in noch viel höherem Maße für die zukünftige Wehrfähigkeit des Volkes. Man bedenke, daß nach unseren neuesten Forschungsergebnissen die Mehrzahl der Krankheiten, die zur Militäruntauglichkeit führen, erblich sind: Bluterkrankheit, Farbenblindheit, mangelhafte Sehtüchtigkeit, alle organischen Fehler, alle geistigen Gebrechen, körperliche Verunstaltungen wie Klumpfüße, Plattfüße, verschieden lange und verstellte Beine, Verkrümmungen der Wirbelsäule, die zum mindesten die Leistungsfähigkeit stark herabsetzen. Welchem Führer und welcher Waffengattung können aber im Ernstfalle derartig Minderleistungsfähige zugemutet werden?

Man beschäftigt sich heute bereits in Kreisen der Militärärzte mit der Frage, wie man im kommenden Kriege die große Zahl der Minderwertigen nutzbar machen kann. Diese Frage wird von Jahr zu Jahr brennender, da der Anteil der Minderwertigen wächst. Man muß auf jeden Fall vermeiden, daß der Krieg der Zukunft wieder zu einer Lebensversicherung der Minder-

wertigen und damit zu einer Wertminderung des ganzen Volkes wird. Sonst kann er im besten Falle zu einem Pyrrhussiege werden.

Wollen wir dem Übel aber an die Wurzel gehen, so müssen wir die einstellungspflichtige Jugend nicht als etwas Gegebenes hinnehmen. Wir müssen einen Teil der Arbeit, die heute auf die Einstellungsprüfung und die Fortbildung verwandt wird, zurückverlegen dahin, wo er fruchtbringender sein muß. Gelingt es uns — derb gesagt — zu erreichen, daß jährlich im Reichsheere 30000 hochwertige Kinder geboren werden, ähnlich in Reichsmarine und Schutzpolizei, dann ist Deutschlands Zukunft besser gesichert als durch den besten Ausbildungs- und Bewaffnungsgrad der Gegenwart. Hier hat uns der Friedensvertrag eine Lücke gelassen, deren Bedeutung vielleicht als einziger der Franzose Clemenceau geahnt hat, die er aber schlecht hat verhindern können, ohne uns darauf aufmerksam zu machen.

Direktor Burgdörfer vom Statistischen Reichsamt in Berlin nennt in seiner statistischen Feststellung des Bevölkerungsstandes das deutsche Volk ein „sterbendes" Volk, weil es aufgehört hat, kinderreich zu sein. Hierin liegt eine tiefe Wahrheit, die uns geschichtliche Vorgänge mit ganz neuen Augen ansehen lehrt und uns den Schlüssel für den Untergang großer Kulturvölker gibt. So starben die Ägypter, die Perser, Griechen und Römer und so liegt heute das alte Frankenreich im Sterben. Auch das deutsche und die germanischen Völker überhaupt scheinen dem Tode geweiht zu sein. Die erforderliche Kinderzahl zur Bestandserhaltung ist nach Burgdörfer 3,4 je Familie. Die unten stehende Gegenüberstellung zeigt die tatsächliche Lage in Deutschland nach den neuesten Feststellungen.

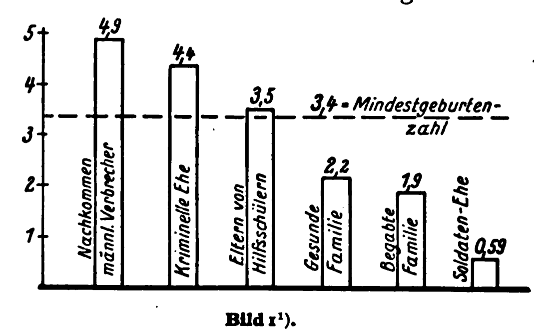


Bild 1[1]).

Demnach vermehren sich im wesentlichen unerwünschte Erbträger ausreichend. Die wertvollen Familien bleiben unter dem Geburtensoll. Die Soldatenfamilie des 16. Reiterregiments steht mit großem Abstande an letzter Stelle.

Man wird hier den berechtigten Einwand machen, daß sich die Soldatenehe mit den anderen Ehen nicht ohne weiteres vergleichen lasse, da der Familienvater hier kaum über 30 Jahre alt sei und die Familie nach dem

[1]) Die Zahlen 4,9 und 4,4 stammen aus dem Arch. Rassenbiol. Jahrgang 25 Heft 3 (1931) nach Riedl; 3,5 nach Lenz u. Fürst aus Arch. Rassenbiol. Bd. 17 Heft 4 (1926); 2,2 nach Muckermann aus Eugenik Heft 4 Bd. 2 (1932); 1,9 nach Muckermann: Die Umschau im Oktober 1931; 0,59 ist von dem Verfasser selbst errechnet.

Ausscheiden des Vaters aus dem Reichsheere noch wachsen könne. Das sei zugegeben. Ein einwandfreies Urteil wird sich erst bilden lassen, wenn man eine Übersicht über einen großen Teil von 5—10 Jahre ausgeschiedenen Heeresangehörigen aufstellen kann.

Nach meinen eigenen Beobachtungen ist aber eine wesentlich stärkere Vermehrung der Soldatenfamilie nicht zu erwarten. Der ausgeschiedene Soldat ist als Beamtenanwärter oft lange Zeit beschäftigungslos und dazu Städter geworden. Diese Familien sind aber auch in den besten Zeiten der Vorkriegszeit nie kinderreich gewesen. Im freien Erwerbsleben wird ein Soldat heute kaum nennenswerte Erfolge und daher wenig Anregung haben, seine Familie zu vergrößern. Die Praxis der Geburtenverhütung dagegen ist den Soldaten ausreichend bekannt geworden. Es bliebe dann nur noch der Soldatensiedler übrig.

Meine Beobachtungen der Überlastung der Frau im bäuerlichen Betriebe und in den heutigen Siedlungen und die Kenntnis der wissenschaftlichen Erhebungen über die Arbeitsgestaltung in bäuerlichen Betrieben Württembergs durch Prof. Münzinger, Hohenheim, veranlaßten mich, im letzten Sommer in Siedlungen Mecklenburgs bevölkerungspolitische Feststellungen zu machen. Da statistische Unterlagen über den Bevölkerungszustand in Altsiedlungen nicht zu erlangen waren, konnte ich hierfür nur persönliche Beobachtungen verwerten. Sie zeigten mir aber, daß eine weitgehende Übereinstimmung zwischen Alt- und Neusiedlungen hier zu bestehen scheint. Bei Neusiedlungen war nach statistischen Unterlagen, die ich von der Mecklenburgischen Regierung zur Verfügung gestellt erhielt, die Kinderzahl je Familie im Durchschnitt 2, wenn man alle Familienangehörigen unter 20 Jahren zu den Kindern zählt. Ein abschließendes Urteil kann wegen der geringen Zahl der Erhebungen daraus nicht gezogen werden. Immerhin bestärkt es meine Vermutung, daß auch eine Soldatensiedlerfamilie nicht mehr kinderreich werden wird.

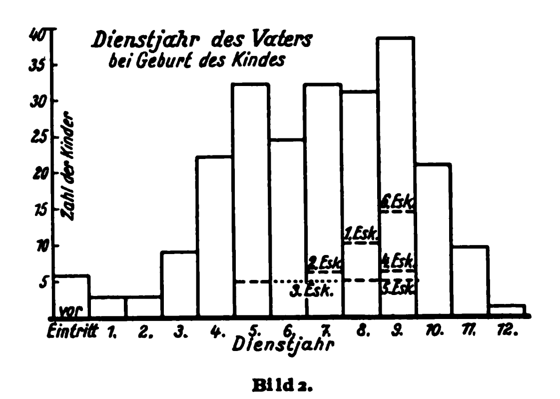


Bild 2.

Das nachstehende Bild 2 zeigt, in welchem Dienstalter des Vaters die Kinder zur Welt gekommen sind. Die meisten Kinder entfallen im Durchschnitt des Regiments auf das 9. Dienstjahr. Die Höchstzahl ist bei den einzelnen Eskadrons dreimal das 9., zweimal das 8. bzw. das 5. und einmal das 7. Dienstjahr. Die Hauptzeugungs-Dienstjahre sind demnach das 6.,

7. und 8. Dienstjahr. Im 9., 10. und 11. Dienstjahr geht der Zeugungserfolg sturzartig zurück bis zur Bedeutungslosigkeit!

Wesentlich mag auch hier die Abtreibung mitsprechen, die sicher bei den Soldatenfrauen nicht unbedeutend ist, wenn man berücksichtigt, daß man im ganzen Reich die Zahl der Abtreibungen auf über 800000 jährlich schätzt. Da als Folge der Abtreibung mit Unterleibskrankheiten und ausbleibender Empfängnisfähigkeit zu rechnen ist, so gewinnt mein Bild 1 mit dem Familiendurchschnitt von 0,59 Kindern je Soldatenfamilie immer mehr Wahrscheinlichkeit.

Es heiraten aber nicht einmal alle Soldaten. Ungefähr ein Viertel der Soldaten ist noch im 12. Dienstjahr, also mit ungefähr 30 Jahren ledig, wie Bild 3 zeigt. Es veranschaulicht gleichzeitig die Verteilung der Väter auf die einzelnen Jahrgänge und zeigt, daß im Höchstfalle ungefähr 50% der Soldaten während ihrer Dienstzeit Väter werden.

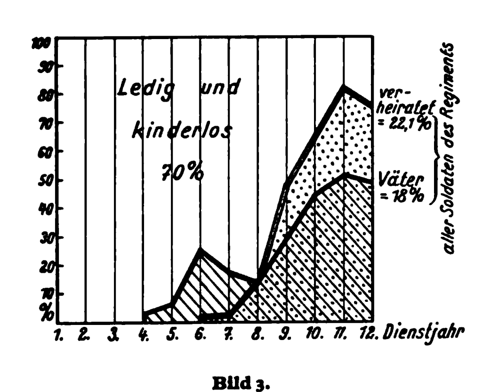


Bild 3.

Im allgemeinen werden Reiterregimenter auf Grund ihres mehr ländlichen Ersatzes günstiger dastehen als andere. Die Stammeszugehörigkeit und Standortsfrage spielt sicher eine Rolle. Da das 16. Reiterregiment eine besonders hochwertige Menschenauslese darstellt und zu zwei Dritteln in kleinen Standorten liegt, ist anzunehmen, daß die meisten anderen Truppenteile ungünstiger abschneiden werden.

Das Offizierkorps wird wahrscheinlich den allgemeinen Mannschaftsdurchschnitt noch unterbieten.

Auch eine Änderung der Wehrordnung kann hier keinen Wandel schaffen, da stets die besten Soldaten als Unteroffiziere länger dienen werden und ihr Blut damit der Ausmerze anheimfällt.

Keine Aufgabe ist heute zwingender als die Sorge um die Erhaltung der wertvollen Geschlechter. Wir haben nicht mehr den unerschöpflichen Jungbrunnen wertvollen Blutes, auf den ein Friedrich der Große z. B. jederzeit zurückgreifen konnte.

In unsere heutige Lage kam jedes Kulturvolk bisher nur einmal — kurz vor seinem Untergang.

Kleinere Aufsätze und Mitteilungen.

Die mathematische Begabung in der Familie Bernoulli.

Von Dr. C. v. Behr-Pinnow, Zürich.

(Mit 1 Sippschaftstafel.)

Galton hat in seinem Buche „Genie und Vererbung" auf diese Familie hingewiesen, die an außergewöhnlich und überdurchschnittlich begabten Persönlichkeiten sehr reich ist, und zwar besonders auf den Gebieten der Mathematik und Physik. Die wichtigsten waren ihm bekannt, wenn auch nicht vollständig in bezug auf den verwandtschaftlichen Zusammenhang. Ein im Besitz der Familie vorhandener sicherer und lückenloser Stammbaum führt bis in das 16. Jahrhundert zurück, in welchem der Ahnherr Lion Arzt in Antwerpen war und dort 1561 starb. Was weiter zurückliegt, so die im Gedenkbuch der Familie als nicht unmöglich bezeichnete Abstammung von spanisch-niederländischen Juden, muß als unerwiesen hier außer Betracht bleiben. Tafel I führt bis zu Nicolaus, dem Vater der ersten Mathematiker. Die bis dahin abzweigenden Seitenäste sind fortgelassen, denn sie sind teils bald ausgestorben, teils in der Nachkommenschaft sehr bald unbekannt geworden, und der einzige, bis zur Gegenwart führende und in Frankfurt a. M. ansässige Ast, der von Isaak, einem Enkel Lions herrührt, bietet nichts besonderes und steht auch nur auf zwei Augen. Mit Lions Sohn Jacob wird die Familie zunächst rein kaufmännisch. Dieser Jacob, das Haupt der Lutheraner in Antwerpen, muß wegen seines Glaubens flüchten und läßt sich, bereits sehr wohlhabend, in Frankfurt nieder, wo auch sein Sohn Nicolaus, wenn auch teilweise in Amsterdam, lebte. Dessen Sohn Jacob wandte sich nach Basel, und er, der sich auch mit seinem Schwiegervater Frey assoziierte, sowie seine Nachkommen versippten sich so gut wie ausnahmslos bis ins 18. Jahrhundert mit den ersten Basler Familien. Sein Sohn Nicolaus gehörte bereits dem großen, dessen einer Sohn Nicolaus dem kleinen Rat an. Der ältere Nicolaus, der letzte auf Tafel I und erste auf Tafel II, ist der Vater der ersten beiden großen Mathematiker Jacob I. und Johannes I., mit denen die weltgeschichtliche Bedeutung der Familie beginnt. Johannes I. (6)[1]) hatte drei Söhne, die Mathematiker waren, Nicolaus II., Daniel und Johannes II. (7), dieser wieder zwei, Johannes III. und Jacob II. (8). Der achte, Nicolaus I. (7), ist der Sohn eines Malers Nicolaus, der — hier ist der Stammbaum Galtons ungenau — im Lebensalter zwischen den Brüdern Jacob I. und Johannes I. stand. Unter diesen acht waren die beiden letzteren sowie Daniel in ihren Leistungen eine Klasse für sich. Zwei von ihnen sind sehr jung mit rund 30 Jahren gestorben, Nicolaus II. und Jacob II., so daß sie nicht zur vollen Bewährung kamen. Der erstere soll eine ungewöhnliche Begabung gehabt haben. Es darf behauptet werden, daß hier einer der seltenen Fälle

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten von hier an die Generationszahl (Tafel II).

der Vererbung des Genies vom Vater auf den Sohn vorliegt, eventuell sogar auf zwei Söhne, wenn man außergewöhnliche Begabung auch von Nicolaus II. annimmt. In der achten Generation flaut die Begabung ab; neben Jacob II. erscheint noch der Astronom Johannes III., der wohl nicht überragend begabt gewesen ist. Er ließ das Feld seiner ursprünglichen Begabung etwas liegen und zersplitterte sich in Dingen von vorübergehendem Wert. Seine geographischen und historischen Studien sind nicht ohne Bedeutung, aber sie warfen ihn aus seiner Bahn heraus.

Jacob I. war Professor der Mathematik in Basel[1]) (analytische Geometrie, Variations-, Integral- und Wahrscheinlichkeitsrechnung, unendliche Reihen), war auch Physiker (physisches Pendel, Zeitmessung, Problem der Elastizität fester Körper). Johannes I., Dr. med., Professor der Mathematik in Gröningen und Basel, war auch Physiker, Chemiker und Astronom, wird immer als mathematischer Physiker bezeichnet (Infinitesimalrechnung, Brachystochrone, Theorie der Gezeiten, mathematische Behandlung der Schiffssegel). Nicolaus I., Dr. jur., war Professor der Mathematik in Padua, dann der Logik und schließlich der Rechte in Basel (Wahrscheinlichkeitsrechnung). Nicolaus II. war Professor der Rechte in Bern und dann der Mathematik in St. Petersburg, Daniel, Dr. med., ebenfalls Professor der Mathematik in Petersburg, dann der Anatomie und Botanik und endlich der Physik in Basel (unendliche Reihen, Differentialgleichungen, Begründer der mathematischen Physik, Erforscher der Hydrodynamik; vgl. auch bei Abschnitt Musik). Johannes II. war Professor der Eloquenz und dann der Mathematik in Basel. Johannes III., Lic. jur., Mitglied der mathematischen Klasse der Akademie und dann deren Direktor in Berlin, auch dort königlicher Astronom. Jacob II. war Adjunkt und dann ordentliches Mitglied der Akademie in St. Petersburg.

Den verwandtschaftlichen Zusammenhang der vorgenannten acht Mathematiker zeigt die folgende Tafel.

		Nicolaus 1623—1708			
Jacob I.	Nicolaus sen.	Johannes I.			
	Nicolaus I.	Nicolaus II.	Daniel	Johannes II.	
				Johannes III.	Jacob II.

Kein Bernoulli ist gleich Mathematiker geworden, wenn sich auch jeder in frühester Jugend mit Mathematik beschäftigt hat. Jacob I. wurde auf Wunsch des Vaters Theologe, amtierte auch als solcher kurze Zeit. Johannes I. war zum

[1]) Von den weitverzweigten Forschungsgebieten und -erfolgen können im folgenden nur einige hauptsächliche gegeben werden.

Den Basler Lehrstuhl für Mathematik haben die Bernoullis 103 Jahre ununterbrochen innegehabt. Bei Begründung der Pariser Akademie wurden unter die acht auswärtigen Mitglieder die beiden ersten Bernoullis aufgenommen, und stets ist mindestens einer der acht ihr Mitglied gewesen. Viele von ihnen gehörten auch anderen Akademien als auswärtige Mitglieder an, und stolz ist die große Zahl der von ihnen erlangten Akademiepreise.

Kaufmann bestimmt, wurde dann Lic. med.; Nicolaus I. sollte Maler werden, studierte Jura, war auch nie Professor der Mathematik, was ihn aber an bedeutsamen mathematischen Leistungen nicht hinderte. Auch Nicolaus II. war erst Jurist; der große Daniel war zweimal Handelslehrling, wurde erst Dr. med., Botaniker und Anatom. Johannes III. war erst Jurist und ebenso Jacob II. In anderer Weise sattelte ein späterer Daniel (8) um, der erst Medizin studierte, dann Professor der Eloquenz und schließlich Domprobsteischaffner wurde.

Weitere Mathematiker weist die Familie nicht auf, wenn auch einzelne wie der große Christoph (9) und der Landesbibliothekar Johannes (11) zuerst Mathematik studierten. Die mathematische Begabung scheint dann aus der Sippe ziemlich herausgemendelt zu sein; immerhin zeigte ein Peter Ferdinand (11) auf der Schule größere Bagabung; er ist aber Chemiker geworden, und das gleiche ist bei einem derzeitigen Schüler René (13) der Fall.

Hiernach dürfte die Erbbedingtheit der mathematischen Begabung keinem Zweifel unterliegen. Gleichwohl wird sie von dem Verfasser der Familiengeschichte, dem bekannten Schriftsteller und Professor der Religionsgeschichte in Basel Carl Albrecht Bernoulli, nur sehr bedingt zugegeben. Bei Unterscheidung einer naturwissenschaftlichen (keimplasmatischen) und kulturgeschichtlichen (symbiotischen) Vererbung gibt er wohl zu, daß in der Tatsache der nahen Verwandtschaft unverkennbar die Ursache der Begabung liege, und auch daß beide Arten der Weitergabe, in Form der Naturbestimmung und als Kulturfolge möglich und nachweisbar seien. Er setzt Vererbung von Zahlensinn und hohem Kulturgrad voraus, weist aber besonders auf den sehr starken Einfluß der Familienumwelt im Anlernen zur Mathematik, auf Aushändigung und handwerkliche Weitergabe in der Familie hin. Kein Bernoulli sei, durch den nackten Trieb des Talents gestoßen, von sich aus zu seiner wissenschaftlichen Bedeutung gekommen. Auch der kulturgeschichtlich-zeitgenössische Einfluß in einer Zeit mit vorherrschender „geometrischer" Auffassung des Lebens, ferner der ohne ausgereiften Rechensinn nicht mögliche Handel seien bestimmend gewesen. Dieser Sinn habe sich nach getaner Arbeit der spielerischen und rätselratenden Beschäftigung mit dem Oberbau seiner Zahlentätigkeit zugewandt.

Der Erbbiologe wird dieser milieutheoretischen Auffassung nur teilweise zustimmen können. Für ihn steht die Verwurzelung auch der geistigen Anlagen in der Erbmasse fest. Es soll nicht bestritten werden, daß die Kulturentwicklung des 17. und 18. Jahrhunderts, der Auslösung und Betätigung mathematischer Begabung, namentlich wenn physikalische dazutrat, wie bei den Bernoullis, sehr günstig war, aber eben nur der Auslösung, die auf dem ererbten Fundamente beruhte, und auch die außergewöhnliche Anleitung in der Familie ist sicher ein günstiger Umweltfaktor gewesen. Diese Anlernungen von Bruder auf Bruder, von Vater auf Sohn, von Onkel auf Neffen sind nachweisbar recht intensiv und auch erfolgreich gewesen, letzteres aber, weil sie auf fruchtbaren ererbten Boden fielen. Gegen den Umwelteinfluß spricht aber, daß der erste und einer der drei größten, Jacob I., ganz aus sich allein heraus zu seinen Leistungen gekommen ist, trotz des Widerstandes seines Vaters. Wie bereits erwähnt, haben alle acht erst einen anderen Beruf ergreifen müssen, und doch hat das geistige Erbgut unwiderstehlich nach der mathematischen Betätigung gestrebt und ist dabei siegreich ge-

blieben. Wenn C. A. Bernoulli übrigens auf kaufmännischen Zahlensinn bei den Vorfahren hinweist, so kann man bei diesen ohne weiteres doch nur Rechensinn voraussetzen, und letzterer ist kein notwendiger Bestandteil der Begabung der Mathematiker. Bei einzelnen von ihnen, so bei Wilhelm von Lindemann, hat es sogar mit dem einfachen Rechnen ziemlich gehapert. Daß die eigentliche mathematische Begabung von den ersten bekannten Bernoullis bis zur vierten Generation stammt, ist nicht anzunehmen, jedenfalls hat ihr kaufmännischer Rechensinn nicht notwendig etwas damit zu tun. Dabei soll aber keineswegs die Möglichkeit bestritten, vielmehr eher vermutet werden, daß sie das waren, was man gut begabt nennt. Die Refugianten sind überhaupt meist überdurchschnittlich begabt gewesen.

Es ist anzunehmen, daß die mathematische Begabung von mütterlicher Seite stammt. Die Basler Bevölkerung hat einen alemannischen Grundstock, der vor und auch noch während der Zeit der großen Bernoullis von auswärts aufgefüllt worden ist, und zwar aus dem Schwäbischen vom östlichen Ufer des Bodensees und aus dem Elsaß, also ebenfalls mit alemannischem Blut, wenn dies auch einige Zusätze wie beim Elsaß aus den ähnlich gearteten Burgunden hat. Demgegenüber spielt die damalige anderweite Einwanderung keine Rolle, und es kommt hinzu, daß die Basler Staatsbehörden der noch schwach bevölkerten Stadt sich damals gegenüber der Einwanderung sehr liberal, gleichzeitig aber auch sehr wählerisch verhalten haben, indem sie nur besonders Wohlhabende und Tüchtige, Gelehrte und Angehörige von solchen Gewerben, die in Basel noch nicht vorhanden waren und eine Erhöhung des Wohlstandes versprachen, zuließ, auch für deren Assimilierung, teilweise mit einem gewissen Zwang sorgten, indem sie die Erlangung des Bürgerrechts unter Umständen von der Verheiratung mit einer Baslerin abhängig machten. Von Mitte des 16. bis Mitte des 17. Jahrhunderts erfolgte die Aufnahme von Hugenotten, und unter diesen des Jacob Bernoulli, der ebenso wie seine nächsten Nachkommen sich mit den ältesten und besten Basler Geschlechtern versippte. So war Johannes' I. Frau Dorothea die Tochter eines Deputaten Falkner, der eine bedeutende Rolle im Kleinen Rat, besonders in der Verwaltung des Universitätswesens spielte, und es sei noch auf die Familien Frey, Schönauer, Stupanus, Stähelin, Socin und Burckhardt verwiesen, mit denen sich die ersten Basler Bernoulligenerationen versippten. Aus den Basler Geschlechtern, u. a. aus einigen der eben genannten, sind namhafte Gelehrte hervorgegangen, speziell hat die Stadt bis in die Neuzeit manche hochbegabte Mathematiker hervorgebracht. Es seien nur aus der Bernoullizeit der ganz große Leonhard Euler mit drei allerdings weniger hochbegabten Söhnen, Jacob Hermann, später Rudolf Merian und jetzt Rudolf Fueter, Spieß und Andreas Speiser genannt. Manche Familien weisen wie die Bernoullis Sonderbegabungen auf, so die Buxtorfe (orientalische Sprachen), die Bauhine (Botanik) und die Zwinger (Medizin).

Die vielfache Versippung der hochbegabten Familien untereinander und die dadurch bedingte relative Inzucht hat jedenfalls gute Früchte getragen, wie das öfter vorkommt und wie ich das z. B. auch für die Familie Lessing[1]), im besonderen für Gotthold Ephraim, nachgewiesen habe.

[1]) Volksaufartung, Eheberatung, Erbkunde 1930, Heft 3.



Wenn auch nach der Epoche der acht Mathematiker Bernoulli dies Sondergebiet von ihnen verlassen wurde und unter den späteren sich nur wenige und diese nur in kurzem Studium der Mathematik zuwandten, so besagt das noch nicht, daß die Begabung dafür ganz herausgemendelt sei. Es zeigt sich auch, wie erwähnt, bei zwei der jüngsten Mitglieder gute mathematische Begabung.

Die mathematische Begabung ist biologisch etwas nicht ganz einheitliches. Beobachtungen von Möbius und anderen sprechen dafür, daß arithmetische und geometrische Begabung nicht identisch sind, obwohl sie in einer gewissen Korrelation stehen. Gute Arithmetiker brauchen nicht gute Zeichner zu sein, während Geometer es sein müssen. Nach einer verbreiteten Ansicht soll ein guter Zeichner selten ein guter Arithmetiker sein.

Die Erbbedingtheit der mathematischen Begabung wird schon durch die Erfahrung nahe gelegt, daß mathematische Fähigkeiten nicht willkürlich erworben werden können. Es gibt Geister ersten Ranges, denen die Mathematik stets ein Buch mit sieben Siegeln geblieben ist, z. B. Goethe. Andererseits gibt es Erfahrungen, die recht deutlich auf Vererbung dieser Begabung hinweisen. Möbius fand mathematisches Talent bei Vater und Sohn 215mal, dabei hatten 33 Väter mehr als einen mathematischen Sohn. Die Begabung bei Vater, Sohn und Enkel fand sich 17mal, bei Onkel und Neffe 20mal, bei je 2 Vettern 2mal. Geschwister mit solchen Talenten gab es 131mal, mehr als 2 Brüder zählte er 23mal, Bruder und Schwester 3mal. Nach Heymanns und Wiersma (bei Möbius zitiert) hatten in einer Familie die mathematisch begabten Eltern von 3 Söhnen 2 ebenso begabte, was bei den Töchtern nicht der Fall war. In den Familien, in denen nur der Vater mathematisch begabt war, zeigten sich 50 Söhne begabt, 64 nicht; 14 Töchter waren begabt, 86 nicht. Von Eltern ohne mathematische Begabung stammten 34 mathematische, 255 nichtmathematische Söhne, 11 mathematische und 244 nichtmathematische Töchter. In der Familie Bernoulli stammt die mathematische Anlage vermutlich von den weiblichen Mitgliedern, wie bereits gezeigt worden ist. Übrigens ist jetzt an der Göttinger Universität eine hervorragende Mathematikerin Noeter, und es wird erst abzuwarten sein, ob die Ergebnisse des Zudranges des weiblichen Geschlechts zum Studium nicht das Urteil über dessen mathematische Begabung zu revidieren zwingen.

Zu den bedeutendsten Männern der Familie gehört noch der Professor Carl Christoph (9), Sohn eines zweiten Daniel (8), der Professor der Eloquenz war, und Enkel von Johannes II. Er überragte an Bedeutung manchen der acht Mathematiker. Er war Technologe und Nationalökonom von großem Format und wird in der Familiengeschichte der größte Nationalökonom der Schweiz genannt. Seine Bücher (über die Dampfmaschine, die Baumwollenindustrie, Vademecum des Technikers) gehören auch heute noch zu der viel benutzten Literatur. Als Volkswirtschaftler war er auf dem Gebiete der Bevölkerungsstatistik und des Versicherungswesens bedeutend.

Naturwissenschaftliche Begabung, die bei fast allen Mathematikern und bei mehreren von ihnen in sehr hohem Grade vorhanden war, hat sich unverkennbar bis auf die Gegenwart vererbt. Über das Vorkommen in der großen Epoche ist schon einzelnes erwähnt; hinzugefügt sei nur der große Fund Daniels, die kinetische Gastheorie. Diese Begabung zeigt sich besonders in der Hyeronimuslinie

(6 usw.). Der Naturforscher und Apotheker Hieronymus (8) und sein Vater Nicolaus (7) brachten ein wertvolles Naturalienkabinett zusammen, das noch heute mit einer anderen Sammlung vereint in Basel besteht. Auch weitere Mitglieder dieser Linie, Dr. Johann Jacob (10) und sein Sohn, der Naturforscher und Forschungsreisende Karl Gustav (11), seien erwähnt, dazu vor allem von einem anderen Ast der jetzige Professor der physikalischen Chemie in Basel, August Leonhard (11).

Eine Zusammenstellung der Berufe, die von den Bernoullis ausgeübt wurden, kann leider nicht vollständig sein, denn von den 144 in beiden Tafeln enthaltenen berufsfähigen, d. h. über 18 Jahre alten, ist bei 24 nichts Näheres bekannt. Von den 120 bestimmbaren sind nicht weniger als 16 Professoren, davon 2 titular, 7 Mediziner (davon einer Privatdozent), 6 Theologen, 3 höhere Bergwerksbeamte, 1 Lehrer, 2 Bibliothekare, 4 Juristen, 4 akademische Architekten, 3 desgl. Chemiker, 2 Historiker, 1 Geologe, 40 Angehörige des Handelsstandes, 7 Militärs (meist Offiziere), 1 Geh. Kanzleirat, 3 Maler, 8 andere Akademiker (Physiker usw.), 1 Postdirektor, 7 Apotheker, 4 Drogisten, 1 Vermögensverwalter, 1 Verwalter der Kunsthalle und 4 Maschinentechniker, Ingenieure und Elektromonteure. Unter den 121 sind 59 als Akademiker sicher bekannt, doch sind noch z. B. unter den Apothekern mehrere mit akademischem Titel, und es steht auch noch fest, daß unter denen unbekannten Berufs sich allein vier befinden, die nach bestandenem theologischen Examen nicht in den Kirchendienst eintraten. Die erwachsenen männlichen Familienmitglieder bestehen demnach zu mehr als der Hälfte aus Akademikern. Die Familie kann jedenfalls als besonders reich an geistiger Begabung angesehen werden, und zwar bis in die Gegenwart hinein.

Die Frage, ob die in drei Generationen nachgewiesene ungewöhnliche mathematische Begabung wirklich in dem Grade herausgemendelt sei, wie es nach der Berufsstatistik den Anschein hat, ist schwer zu beantworten. Eine Spezialbegabung kann auch für andere Berufe nützlich sein, dann nämlich, wenn sie einen Teil der für diese notwendigen oder förderlichen Begabung bildet. Wenn man die Notwendigkeit für den einen oder anderen Beruf anerkennt und ein solcher von einem Familienmitgliede erfolgreich ausgeübt wurde, dann wäre ein Anhaltspunkt für die erbliche Weitergabe gewonnen. Die Frage ist auch insofern schwer zu beantworten, als durchaus keine einheitliche Auffassung von dem Wesen der mathematischen Begabung besteht. Die Nichtzugehörigkeit des Rechensinns kann zwar als sichergestellt angesehen werden; andererseits ist es strittig, wieweit das Schöpferische als Kriterium zu gelten hat, das zum Produzieren in der reinen Wissenschaft und in ihren Anwendungen zu führen geeignet ist. Unter der Voraussetzung dieser Definition könnte man außer bei den großen Mathematikern und etwa noch bei dem großen Christoph keine mit Leistungen bewiesene Erbanlage als sicher annehmen. Jedenfalls läßt sich aber zwischen der schöpferischen Form der Begabung und etwaigen anderen Formen ein gewisser Trennungsstrich ziehen. Bei letzteren kann es sich um rezeptive Begabung oder Virtuosität handeln. Die in Betracht kommenden und von einzelnen Bernoullis ausgeübten Berufe wären die des Physikers und Physikochemikers, des Architekten und Ingenieurs. Wohlverstanden gehört hierzu nicht der mathematische Physiker, was die acht Mathematiker Bernoulli alle mehr oder weniger waren. Für die Physiker und

Physikochemiker ist jedenfalls eine Beherrschung der höheren Mathematik unerläßlich, und es mag eine offene Frage sein, ob nicht die weitere Entwicklung dieser Wissenschaft für die Forschung in ihr auch die Forderung produktiver Begabung stellen wird. Ähnliches könnte, wenn auch wohl nicht in gleichem Maße, für Architekten und Ingenieure gelten, doch wird gerade für diese das Erfordernis produktiver mathematischer Begabung sehr viel mehr bestritten und auf das Genügen erlernter Formeln hingewiesen, speziell bei den Architekten darauf, daß sie sich vielfach nicht um exakte geometrische Formen kümmern und daß es im alten Hellas Zeiten hoher Baukunst gegeben hat, in denen die Hellenen noch nichts von Mathematik wußten. Das Hauptsächliche und Grundlegende ist hier das räumliche Vorstellungsvermögen, das allerdings eine Art Brücke zur Geometrie darstellt, und für den Architekten ist wohl eine gewisse produktive bildnerische Begabung nötig, die von der mathematischen zu trennen ist. Es soll jedenfalls nicht bestritten werden, daß es auch eine nichtproduktive mathematische Begabung gibt, und zwar mit verschiedenen Graden, die sich in der Familie, auch bei Frauen, ziemlich häufig zeigt, und bei einzelnen Vertretern der erwähnten Berufe in hohem Grade.

An künstlerischen Berufen, die von den Bernoullis ergriffen worden sind, ist nur die Malerei zu nennen, nicht aber die Musik, obwohl entsprechende Begabung reichlich vorhanden war und ist. Diese wird in der Literatur mehrfach als ihr Erbstück erwähnt, außer von dem Verfasser der Familiengeschichte von Wilhelm Vischer und Fritz Burckhardt. Sie trat wesentlich und auch seine Arbeiten durchdringend bei dem großen Daniel hervor, der ein begeisterter Musikfreund war und über die Theorie der Flöten, der schwingenden Zungen und der Orgelpfeifen, ferner über die der schwingenden Saiten geschrieben hat. Sehr musikalisch war der große Christoph (9), ebenso sein Enkel Carl Christoph (11), der sich der Musik als Beruf zugewandt hätte, wenn ihn nicht seine Begabung für Geschichte davon abgehalten hätte. Er spielte vorzüglich Geige und Klavier und wirkte als erster Geiger 25 Jahre hindurch in einer Orchestervereinigung mit. Er war erster Leiter des Basler Münsterchors und komponierte auch, vereinigte also alle Komponenten der musikalischen Begabung (nach Valentin Schäfer) in sich. Der Pfarrer Eduard (9) hielt Vorlesungen über Musik und sein Neffe Eduard Gotthold (11) war Professor der Musikgeschichte. Der Vermögensverwalter Theodor (10) und der Jurist Carl Johann (10) waren anerkennenswerte Cellisten; unter den Lebenden genießt Dr. Eugen (12) den Ruf eines erstklassigen Geigers und Quartettspielers. Es wird geschätzt, daß mindestens zwei Drittel der Familie musikalisch, dabei auch für Ausübung begabt sind bzw. gewesen sind.

Wenn die Feststellung, ob ein Mathematiker musikalisch oder ein Musiker mathematisch begabt ist, nicht gewisse Schwierigkeiten böte, würde man die Kombination viel häufiger beobachten. Der Musikalische hat ein äußeres Organ, das seine Begabung weckt, was beim Mathematiker nicht der Fall ist. Es liegt da als eine glückliche Kombination von Vermittlung durch körperliche Anlagen und Umwelteinfluß vor. Er lernt sehr früh viel von der Musik, auch wohl von deren Theorie kennen, so daß er sehr schnell zur Offenbarung eigener Einfälle kommt. Die Folge ist häufig ein frühes Verlassen der Schule und damit Minderung oder Fehlen des Anreizes, sich mathematisch zu betätigen, so daß die andere An-

lage verkümmert oder gar nicht in Erscheinung tritt. Umgekehrt wissen wir von sehr vielen Mathematikern, daß sie musikalisch begabt sind, und Ausnahmen, wie Klein, Abel und Lagrange sind selten. Der musikalische Mathematiker hat den Vorzug, daß er für seine andere Begabung, man möchte sagen fast täglich, Anregungen hat, so daß sie viel mehr Gelegenheit und Anreiz zur Betätigung findet als im umgekehrten Fall. Die Begabung des Mathematikers kommt auch aus ihm selber heraus, wie besonders bei Jacob I. auffällig ist. Sie kann durch Unterricht angeregt, aber ebensogut auch verdorben werden, und es kommt wohl kaum in einem anderen Schulfach vor, daß der Schüler dem Lehrer so deutlich überlegen sein kann wie bei diesem. Die ganze Struktur dieser beiden Anlagen unterscheidet sich wesentlich von anderen.

Es ist auch zu prüfen, ob der Charaktertypus der Bernoullis ein einheitlicher ist, ob er sich deutlich vererbt und etwa mit der mathematischen Begabung in einem gewissen Zusammenhange steht. Lebensbeschreibungen, Leichenreden und manches andere geben hierzu gute Grundlagen.

Es kann festgestellt werden, daß der weitaus größte Teil der Familienmitglieder dem schizothymen Typus angehört. Zunächst ist sicher, daß die Basler Bevölkerung überhaupt vorwiegend schizothym ist und daß dort auch Übergänge ins Pathologische nicht selten sind. Von ihr heißt es: die Basler haben keine Gefühle, sondern nur Hemmungen. Wenn man das Wort Hemmungen, das — wie es bei solchen Volksbeobachtungen meist der Fall ist, nicht exakt gewählt ist — durch „Sperrungen" ersetzt, wird es treffend, und es ist charakteristisch, daß das Basler Idiom kein eigenes Wort für „Gefühl" hat. Die ersten großen Bernoullis hatten bereits drei Viertel Basler Blut und die ihnen folgenden entsprechend mehr.

Als Beweise schizothymer Veranlagung[1]) mögen zunächst die Brüder Johannes I. und Jacob I. angeführt werden. Letzterer, obwohl er zunächst seinen Bruder sehr förderte, geriet mit diesem in einen grimmigen Streit über wissenschaftliche Fragen und Leistungen, der in der mathematischen Welt großes Aufsehen erregte. Jacob war hierbei gelegentlich kleinlich und selbst ungerecht. Im übrigen hatte er etwas Visionäres, war verschlossen und hypochondrisch, oft sarkastisch und wird auch als „gallicht" bezeichnet. Johannes war ein noch viel stärkerer Polemiker, und zwar von größtem Ausmaß. Gegen Jacob unterlag er zwar; in einem gewaltigen Streit gegen die englischen Mathematiker siegte er, behielt jedoch einen dauernden Haß gegen die Engländer. Charakteristisch ist sein Berloque-Petschaft. Über einem Baum seine Devise, darunter ein anspringender bellender Hund (Symbol des Neides), der seine Gegner darstellen soll. Er war derb, schroff und rücksichtslos, aber auch freimütig, und er gab später sein Unrecht gegen den Bruder zu. Er war eitel, selbstgerecht, voll wilden Geltungstriebes und von ausgeprägtem Willen zur Selbstbehauptung. Auch das Verhältnis zu seinem großen Sohne Daniel war denkbar ungünstig. Er behandelte ihn schlecht; es findet sich in der Literatur sogar die Behauptung, daß er ihn wissenschaftlich bestohlen habe. Jedenfalls war er neidisch auf Daniels Erfolge in dem Erringen von Akademiepreisen, von denen er einen mit ihm teilen mußte. In der

[1]) Es handelt sich also im folgenden nicht um erschöpfende Charakterdarstellungen, vielmehr hauptsächlich um die Prüfung, ob der schizothyme Typus nachweisbar ist.



Polemik focht er aber auch tapfer für die ihm Nahestehenden; in seinen Kämpfen für seinen Schüler Euler und Leibniz wird er als schildhaltender Ajax oder Horatius Cocles bezeichnet. Gegenüber dem großen Leonhard Euler war er, was die Form der Anerkennung anbelangt, etwas überschwenglich. Man muß ihn wohl als schizoid ansehen.

Sein Sohn, der große Daniel, war zwar nach außen hin gelassen im Sinne der Selbstbeherrschung, aber krankhaft empfindlich. In seinen Erinnerungen gibt er mit Behagen die Liste der überwundenen Gegner an. Mit 24 Jahren verfaßte er polemische Schriften, später allerdings nicht mehr. In seiner Petersburger Zeit hatte er einen gewaltigen Streit mit Hermann, in dem ihm sein Bruder Nicolaus II. sekundierte. Daniel muß sich dabei wohl etwas vergessen haben, denn er wurde zur Abbitte gezwungen. Dieser Nicolaus war phlegmatisch.

Diese drei größten Bernoullis zeigen leichtere oder stärkere psychopathische Züge, was ein neuer Beitrag zur Frage der Beziehungen von genialer Bedeutung und Psychopathie ist.

Johannes II. war von sensibler Natur, ungemein zurückhaltend, dachte auch sehr bescheiden von seinen eigenen Leistungen und Fähigkeiten; daher beschränkte er seine Publikationen auf ein äußerst knappes Maß. Der gleiche Charakterzug prägt sich auch in seiner eigenen Lebensbeschreibung aus. Günstige Vermögensverhältnisse ermöglichten es ihm, viele bedeutende Männer seiner Zeit bei sich zu sehen. In der Freundschaft war er wählerisch, aber fest, wie besonders sein Verhalten zu Maupertuis zeigte.

Johannes III. neigte etwas zum Querulieren, zeigte aber auch zyklothyme Eigenschaften. Er war sehr weltmännisch und wußte Situationen gut auszunutzen. Das überrascht nicht, da seine Mutter nach einem Bilde eine zweifellose Pyknika war, auch ein Bild von deren Vater, einem Professor der Medizin, Koenig aus Bern, zeigt ebenso klar diesen Habitus.

Der große Christoph (9) war ein einsamer Vordenker, der alle Popularität, die er reichlich haben konnte, streng ablehnte.

Auch bei weiteren Nachfahren der drei Johannesse zeigt sich recht häufig schizothyme Veranlagung, die teilweise den Grad der Schizoidie erreicht. Eine Kampfnatur ersten Ranges war der Kriminalgerichtspräsident Nicolaus (9). Seine Antrittsrede bei Übernahme des Amts zeigt zwar eine dem Strafrecht der Zeit vorauseilende Einstellung (eine Art Protektionismustheorie), doch ist diese manchmal die eines Sonderlings. Er war reizbar heftig und jähzornig, und seine Eingaben an den großen Rat gelegentlich eines Kompetenzkonfliktes, der zwar nicht von ihm selbst herrührte, dessen Urheber er aber ritterlich verteidigte, strotzten so von heftigen Ausfällen, daß sie als zur Behandlung nicht geeignet zurückgewiesen wurden. Er blieb bei allen Gelegenheiten fest, auch als er einmal mit dreijähriger Zuchthausstrafe bedroht wurde. Der Geschichtslehrer Carl Christoph (10), Sohn des großen Christoph, war ein ausgesprochener Sonderling. Der Historiker, spätere Landesbibliothekar Johannes (11) machte mit 22 Jahren seinen Dr. phil. summa cum laude und wurde zur sofortigen Habilitation aufgefordert; ängstliches Zögern und allzu große Selbstkritik hielten ihn aber von der Annahme ab. In seiner amtlichen Stellung zeigte sich sein eigentümliches.Wesen so stark, daß sein Werk der vorgesetzten Kommission unverständlich wurde. Konflikte mit dieser

veranlaßten den erst 42jährigen zum Rücktritt. Sein Bruder, der Professor der Musikgeschichte Eduard Gotthold (11), war der ausgesprochene „Professor mit dem Regenschirm".

Der Dr. Johann Jacob (10) war Misanthrop, sehr kritisch, Eklektiker im Umgang, trocken, von stoischem Gleichmut und äußerlich kalt, aber anhänglich an wirkliche Freunde. Sein Sohn, der Forschungsreisende Gustav (11), war geistig einsam, Emanuel (11) sehr originell.

Bei den Mathematikern findet sich „Drang in die Ferne", auch ein schizothymes Merkmal. Sie hatten fast sämtlich zeitweise ausländische Lehrstühle inne (Deutschland, Rußland, Italien und Holland) und unternahmen sehr viel Studienreisen in ganz jungen Jahren, wobei sich übrigens auch ihre polyglotte Begabung zeigte. Es sei auch an den Forschungsreisenden Karl Gustav (11) erinnert und auf das Eintreten in fremde Kriegsdienste verwiesen. Letzteres kommt in der Nachkommenschaft von Johannes III. gehäuft vor, bei seinen Söhnen Manuel, Daniel und Jacob (9) und deren Nachkommenschaft, die im Auslande verblieben ist. Auch sonst sind einige Fälle der Niederlassung in anderen Ländern (Frankreich, England, Italien, Amerika) bemerkbar. Die meisten von ihnen brachte die Liebe zur Heimat wieder zurück.

Ein besonderes Licht auf die schizothyme Veranlagung wirft die Einstellung zur Religion. Bei allem historischen Wechsel in der Einstellung auf diesem seelischen Gebiet tritt bei der Familie das religiöse Moment doch dauernd stark hervor, zeigt sich schon bei den ersten bekannten Vorfahren, von denen der geflüchtete Jacob (T. 2) den Refugianten der ganz strengen Richtung des Flatius Illyricus angehörte und erscheint in zehnter und elfter Generation als angelegentliche Beteiligung am kirchlichen Leben und den Liebeswerken in Basel. Als besonders typisch für Schizothymie ist die deutliche Verbindung von Religiosität und Aufklärung anzusehen. Im einzelnen ist anzuführen, daß Nicolaus (5) ein fleißiger Kirchgänger war. Sein Sohn Jacob I. war zuerst Theologe. Bemerkenswert ist sein selbstbestimmtes Grabdenkmal, die sich immer wieder selbsterzeugende logarithmische Spirale mit den Worten: eadem mutata resurgo.

Er findet, daß eine gewisse Spirale sich bei verschiedenen geometrischen Umwandlungen stets wieder in sich selbst verwandelt und sieht in ihr das Symbol der Auferstehung.

Er wie sein Bruder Johannes I., der ein regelmäßiger Kirch- und Abendmahlsgänger war, bewahrten sich hohe Selbständigkeit gegenüber der zünftigen Theologie. Sie und viele andere verlangten Freiheit in der Religion, wollten ebensowenig Religionsfeinde wie Apologeten heißen. Von acht Bernoullis, die die Prüfungen für das Pfarramt abgelegt hatten, haben nur vier ein solches angetreten, die anderen zogen sich ins Privatleben zurück. Wie der Verfasser der Familiengeschichte sich ausdrückt, hat der Kummer um eine hohe Weltanschauung nie aufgehört, für die innere Lebensgestaltung wirksam zu sein.

Der große Christoph wird als „religiöser Gehirnromantiker" bezeichnet. Besonders markant als rücksichtsloser und furchtloser Vertreter eines religiösen Individualismus erscheint der Kriminalgerichtspräsident Nicolaus (9), der betonte, „das Richteramt ist Gottes", und dessen früher erwähnte Eingaben von

Bibelzitaten förmlich strotzten. Er war auf religiösem Gebiet sehr produktiv. Seine Eigenart brachte ihn dazu, aus der Landeskirche auszutreten.

Die Frühreife ist bemerkenswert. Den Magistergrad erlangten mit 13 Jahren: Johann II., mit 14 Jahren: Johann III., mit 16: Daniel und Nicolaus II., mit 17: Nicolaus I. und Jacob I. den Lic. jur., Jacob II. mit 19 Jahren. Erstaunlich frühreif waren die drei Johannesse, von denen der erste mit 20 Jahren fast die ganze damalige mathematische Literatur beherrschte und mit 23 Jahren einen ansehnlichen Rang unter den Mathematikern einnahm. Johannes II. bestand mit 9 Jahren die Matura und entwickelte sich gleichzeitig mit seinem 10 Jahre älteren Bruder Daniel. Johannes III. hielt mit 13 Jahren einen kleinen öffentlichen Vortrag über die Blattern, nachdem er selbst eben gegen diese geimpft worden war. Mit 20 Jahren war er Akademiker in Berlin.

Von diesen 8 starben jung nur Jacob II. mit 30, der beim Baden ertrank, und Nicolaus II. mit 31 an einem Darmgeschwür. Jacob I., der die Folgen einer Krankheit nie ganz verwand (schleichendes Fieber), wurde 50, Johannes III. 63, Nicolaus I. 72, Johannes II. 80, Johannes I. 81 und Daniel 82 Jahre alt; der große Christoph erreichte 81 Lebensjahre. Vom Nachfolger des ersten Basler Bernoulli bis zu dem 1913 gestorbenen 89jährigen Friedrich (10) besteht eine ununterbrochene Folge von sechs Lebensaltern über 80 Jahre.

Für die Beurteilung des Körperbaues und der rassischen Merkmale liegt ein ziemlich reichhaltiges Material von Büsten, Gemälden und Stichen von sieben der acht Mathematiker vor, von denen allerdings leider die Büsten ausscheiden, da sie nach Bildern konstruiert sind. Auf letzteren sind Kniestücke oder ganze Figuren nur selten wie bei dem ersten Basler Bernoulli Jacob und einem Doppelbilde (Stich), das zwei der Mathematiker darstellt, deren Namen aber nicht sicher zu identifizieren sind. Der Überlieferung nach sind die großen Bernoullis auch körperlich groß gewesen. Der erwähnte Hugenott Jacob hat dunkelbraune Haare und Augen, auch bräunliche Gesichtsfarbe, ist ein kräftiger Mann von mittlerer Größe mit breiten Schultern. Die Nase ist lang und schmal, aber mit breiten Flügeln. Bei dem Sohn Nicolaus (5) sind Augen, Haare und Gesichtsfarbe von der gleichen Farbe; er ist etwas kleiner als der Vater. Dieser rassisch nicht einheitliche Typus findet sich später zweimal ausgesprochen wieder, namentlich bei einem Eugen (12), dessen Großmutter auch eine Bernoulli war. Von den Söhnen des Nicolaus (5), dessen Ehefrau eine Schönauer und deren Mutter eine von Waldkirch war und nordisch (blaue Augen usw.) ist, hat Jacob I. (6) eine starke und auch etwas breite Nase, die man für dinarisch halten könnte, wenn nicht ein Jugendbildnis eine unzweifelhaft nordische Höckernase zeigte. Die Nase seines Bruders Johannes I. (6) ist sehr lang und gerade mit Vorsprung an der Spitze, ganz ähnlich wie bei der Mutter. Beide haben blaue Augen. Johannes' I. Frau, eine Falkner, ist rein nordisch. Von den Söhnen dieses Paares hat Johannes II. (7) einen langen schmalen Kopf und eine Höckernase, die auf Altersbildern ganz konvex ist. Der große Daniel, sein Bruder, sieht mit 30 Jahren ganz nordisch aus, die Nase zeigt deutlichen Höcker und kleinen Überhang an der Spitze. Im späteren Alter wird sie wie bei dem Bruder ganz konvex. Der dritte Bruder hat blaue Augen, sehr lange nordische Nase mit kleinem Überhang. Johannes' II. Frau, eine König aus Bern, ist eine sichere Pyknika (auch ihr Vater

1

Leon, Arzt in Antwerpen, gest. 1561, und Pauline Bode

2

Jacob, Spezierer und Materialist in Antwerpen, gest. 1583, und Francina Coxe

3

Nicolaus, Spezierer und Materialist in Frankfurt a. M., 1573—1606, und Anna de Hertoge

4

Jacob, Spezierer in Frankfurt a. M., später in Basel, 1598-1634, und Maria Frey

5

Nicolaus, des großen Rats und des Gerichts in Basel, 1623-1708, und Margareta Schönauer

6

Jacob I., 1654-1705, Lic. Theol.-Prof., und Judith Stupanus

Nicolaus sen., 1662-1716, Maler u. des Rats, und Ursula Stähelin

Emanuel, 1665-80

Johannes I., 1667-1748, Dr. Prof., und Dorothea Falkner

7

Nicolaus jun., 1687-1769, Maler und des Rats, und Anna Maria Socin

Nicolaus I., 1687-1759, Dr. Prof.

Bendikt, 1692-1759, st. min. cand.

— — —

Nicolaus II., 1695-1726, Dr. Prof.

Daniel, 1700-82, Dr. Prof.

Johannes II., 1710-90, Dr. Prof., und Susanne König

8

Jacob, 1712-38, Handelsmann

— — —

— — —

— — —

— — —

Johannes III., 1744-1807, Lic. Astronom, und Veronica Beck

Emanuel, 1748-1836, Handelsmann, und Catharina Geymüller

Daniel, 1751-1834, Dr. Prof., und Maria M. Burckhardt

Tafel I

9	10	11	12	13
Johannes, 1774-97	———			
Emanuel, 1776-?, franz. Major, und Marie d'Héliard	**Johann Paul,** 1779-?, franz. Offizier, und H. G. Banneres	**Heinrich A. M.,** 1826-?	?	
	Amédée, 1801-48, franz. Offizier	———		
	Hyazinth Georg, Major und ?	**Jules** Vicomte de Bernoulli	?	
	Henri Joseph, 1804-25, franz. Offizier	———		
Daniel, 1778-1806, Soldat in England	———			
Jacob L., 1790-1817, Soldat in Petersburg	———			
Friedrich C. F., 1800-80, Geh. Kanzleirat, und Math. Dietmer	**Joh. Hermann,** 1832-87, Bergbau-Ing., und Emma Remy	**Friedrich,** 1863-1918	———	
		Joh. Hermann, 1861	———	
		Otto, 1870-1912	———	
	Friedrich Adolf, 1835-91, Dr. chem. phil., Bergrat	———		
	Paul Johannes, 1844-1917, Kaufmann, und Ulrike Hachenberger	**Johann,** 1877, Kaufmann, und Annemarie Negenborn	**Friedrich Karl,** 1915	
		Jacob, 1878		
		Paul Daniel, 1882, Dr. med., Arzt		
Jacob, 1779-1836, und Veronica Bernoulli	**Eugen Maurice,** 1810-69, Bergwerksdirektor	———		
	Adolph, 1812-95, Kaufmann und Geislinger	**Jacob,** 1839, und Marianne de Strobel	**Emilio,** 1868-93	
			Alfred Emanuel, 1877, Var. Künstler	
		Eugen, 1842		
		Oscar, 1849-1918, Prof., und M. Ch. Göbel	**Walter Nikolaus,** 1889	
		Eduard, 1859-83		
	Carl Heinrich Wilhelm, 1815, Kaufmann, und G. Jones	**Heinrich,** 1857	———	
Johannes, 1780-1838, Kaufmann	———			
Emanuel, 1782-1866, Kaufmann	———			
August Daniel, 1793-1857, und Luise Caselli	**Jacob August,** 1831	———		
Christoph, 1782-1836, Dr. Prof., und Cath. Salome Paravicini	**Carl Christoph,** 1809-84, Lehrer, und Dorothea Matzinger	**Carl Christoph,** 1821-1923, Universitätsoberbibl., und Anna Burger	**Christoph,** 1897, Dr. phil.	
	Johann Gustav, 1811-77, Kaufmann, und Caroline Oswald	**Julius,** 1839-97, Kaufmann	———	
		G. Alphons, 1844-1918, Kaufmann	**Hans,** 1883, Kaufmann, und M. Adam	
		K. Emanuel, 1847-1924, Kaufmann	———	
	Emil, 1819-84, Kaufmann, und Anna Magd. Kellermann	**Emil Wilhelm,** 1859, Kaufmann	———	**René,** 1914
		Johann Rudolph, 1869, Physiker	———	
Johannes, 1785-1869, Postdirektor, und M. M. Dick	**Karl Johann,** 1835-1906, Dr., Notar, und M. Siegfried	**Karl Albrecht,** 1868, Schriftst. Prof., Religionsgesch.	———	
Leonhard, 1786-1852, Kaufmann und M. S. Huber	**Eduard,** 1819-99, Bankier, und S. Riggenbach	**Johannes,** 1864-1920, Bibliothek.	———	
		Eduard Gotthold, 1867-1927, Prof., Musikgesch.	———	
Daniel, 1787-1862, Dr. Notar, und A. M. Obermeyer	**Daniel,** 1827-1902, Kaufmann, und Henriette Sulger	**Daniel Alfred,** 1868, Architekt	———	
Emanuel, 1793-1869, Handelsmann, und A. M. Cailler	**Emanuel August,** 1835-1919, Verw. der Kunsthalle, und I. E. Müller	**Heinrich Emanuel,** 1865		

Fortsetzung auf Tafel II.

5	6	7	8
Nicolaus, des großen Rats und des Gerichts in Basel, 1623–1708, und Margareta Schönauer			
			Niklaus, 1754-1841, Apoth., u. Anna Cath. Burckhardt
			Jacob II., 1759-89, Akademiker
		Jacob, 1712-69, Materialist, und M. M. Preiswerk	**Daniel,** 1749-1839, Kaufmann, und G. Kohly
		Emanuel, 1721-61, Kaufmann, und A. M. Socin	**Joseph,** 1751-1804, und A. Marg. Burckhardt
	Hieronymus, 1669-1760, Apotheker, und Kath. Ebneter	**Nicolaus,** 1704-96, Apotheker, und Maria Linder	**Hieronymus,** 1745-1829, Apotheker, Naturforscher, Stadtrat, Präs., u. Chrischona Resplinger
		Franz, 1705-77, Materialist des Rats, und Cath. Linder	**Hieronymus,** 1735-86, Mater. des Rats und des Gerichts, und Anna Cath. Huber

Tafel II

9	10	11	12
		Fridolin Victor, 1866-1914, Buchhalter, und I. Wartmann	**Victor,** 1896-1918, Elektromont.
	Johann August, 1840-1907, Kaufmann	———	
Eduard, 1795-1875, Pfarrer, und Valerie Brenner	**Adolph,** 1830-61	———	
	Eduard, 1830-1906, Pfarrer	———	
Christoph, 1785-1812, Chemiker	———		
Leonhard, mag. artium, Drogist, und Elisabeth Baer	**Johann,** 1826-95, Drogist	———	
	Wilh. Leonhard, 1833-1919, Drogist, und Jeanett Freiin von der Tann	**Wilh. Ad. Leonhard,** 1869-1909, Architekt, und Olga Vischer	**Wilhelm Gustav,** 1904, Pfarrer
		Adolph Johann, 1871-1910, Drogist	———
		Melchior August Karl, 1873-91	
	August Christoph, 1839-1921, Dr. phil., Historiker, und Joh. M. Burckhardt	**August Leonhard,** 1879, Prof. phys. Chemie, und Bertha Hertmann	**Peter Ferdinand,** 1908, chem. Assistent
		Karl Johann, 1863, Kunstmaler	———
Nicolaus, 1793-1876, Krim.Ger.-Präs., und M. Werthemann	**Friedrich,** 1824-1913, Notar, und E. Gengenbach	**Adolf,** 1866-?, Kaufmann, und A. Comas	**Fernando Adolph,** 1905, stud. hist.
		Friedrich, 1869, Pfarrer, dann Photograph	
	Adolph, 1826-48, cand. med.	———	
	Emanuel, 1833-85, Commis	———	
	Theodor, 1837-1909, Verm.Verw., und Maria Bider	**Alfred,** 1875-1905, Masch.-Techniker	———
		Hans Benno, 1876-?, Architekt, Professor, und A. Ziegler	**Lukas Martin,** 1907, stud. arch.
			Paul Richard, 1908, stud. arch.
		Rudolf, 1880, Dr. Prof., Dir. Graph Samml., und C. Fahndrich	
———			
Hieronymus, 1788-1863	———		
Emanuel, 1777-1822	———		
Joseph, 1791-1859	———		
Niklaus, 1770-1839, Materialist, und Anna Elisabeth Obermeyer	———		
Franz, 1763-1827, Materialist des Kl. Rats	———		
Hieronymus, 1767-1813, Materialist	———		
Johann Jacob, 1769-1853, Materialist, und Anna Cath. Zaeslin	**Johann Jacob,** 1802-92, Dr. phil. Apotheker, und Susamme Werthemann	**Johann Jacob,** 1831-1913, Prof.	———
		Karl Gustav, 1834-87, Dr. med. Apoth., Naturforscher	———
	Hieronymus, 1807-52, Materialist, und Marg. Respinger	**Hieronymus Wilh.,** 1838-1914, Dr., Arzt	———
	Franz, 1813-50, Dr., Arzt, und Soph. Bernoulli	**Franz,** 1841-84, Apotheker, und Rosine Schäffer	**Franz August,** 1873, Bankbeamter
			Paul Wilhelm, 1877, Ingenieur
		Daniel, 1843, Dr., Arzt, und Olga A. Glitsch	**Johann Daniel,** 1881, Kaufmann
			Walther, 1885, Dr. phil., Geologe
		Ernst, 1846, Kaufmann, und Cornelia Bruckner	**Ernst Alfred,** 1876, Pfarrer
			Eugen, 1862, Dr., Arzt
			Walter, 1883, Dr. phil., Chemiker

ist Pykniker), aber mit gerader Nase. Von den Söhnen dieses Paares, Johann III. und Jacob II., hat ersterer eine gerade und schmale, aber für nordischen Typus zu kurze Nase.

Bei späteren Bernoullis findet man bis in das 19. Jahrhundert, wo sich allmählich die Versippung mit den Basler Geschlechtern mindert, noch oft rein oder vorwiegend nordische Typen, so bei dem Professor der Eloquenz, Daniel (8), dem Apotheker Nicolaus (8), beides Brüdern der eben erwähnten, Leonhard und Christoph, Söhnen des Nicolaus und anderen, von denen dann auch Lichtbilder vorliegen und bei denen schizothymer Charakter bekannt ist. Die Nasen der älteren Zeit, ausgenommen der beiden Brüder Johannes III. und Jacob II., zeigen kräftige Formen und sind nicht immer sicher bestimmbar, im allgemeinen aber rein oder vorwiegend nordisch. Auffällig ist die zweimalige Veränderung der nordischen Nase in eine ausgesprochen konvexe im Alter und auch einmal bei Jacob I. in eine breite von unbestimmter Form. Wenn man die Bilder der großen Bernoullis mit denen vergleicht, die in Meisters „Helvetiens berühmte Männer" enthalten sind und die aus dem 15. bis einschließlich 18. Jahrhundert stammen, und zwar mit denen von Persönlichkeiten deutschstämmiger Abkunft, so findet man namentlich bezüglich der Nasen große Ähnlichkeiten der äußeren Merkmale. Von 51 (ausschließlich der dort enthaltenen Bernoullis) Nasen sehe ich mindestens 40 als nordisch oder fast nordisch an. Die Nasenflügel bei langen Nasen gehen allerdings manchmal in die Breite, pflegen dabei aber einen kleinen Spitzenüberhang zu zeigen. Fast alle Nasen sind sehr groß, viele ungewöhnlich lang; einige haben eine sonderbare lang ausgezogene Spitze, wie sie im Kanton Appenzell beobachtet wird und die eigentlich in kein Schema paßt. Kleine Nasen sind so gut wie gar nicht vorhanden. Die Bernoullischen Nasen passen sehr gut in diese Reihe hinein, die wohl alemannisch ist.

Möbius will, von der Gallschen Schädellehre ausgehend, ein „mathematisches Organ" als Kennzeichen entsprechender Begabung gefunden haben, und zwar eine auffallende Bildung der Stirnecke und dabei Vergrößerung des von der Stirnecke eingeschlossenen Raumes, wobei sich die linke Ecke immer stärker verändert und in einer stärkeren Umrandung des linken Auges zeigen soll, was in einer Verdickung der Weichteile besteht. Ich kann das aus den Bernoullischen Bildern nicht herauslesen, und dieser negative Befund wird von einem sachverständigen Mitgliede der Familie (Direktor der graphischen Sammlung in Zürich) bestätigt. Möglich, daß der Maler eine solche etwa vorhandene Unebenheit absichtlich übersehen hat, aber es scheint mir, daß solche Veränderungen auch bei Nichtmathematikern vorkommen. Von zwei von mir befragten bedeutenden Mathematikern, die sich mit den von Möbius behaupteten Merkmalen beschäftigt haben, wird die Richtigkeit bestritten.

Möbius' Beobachtung, daß sich unter den Nasen der Mathematiker sehr häufig lange befinden, kann nur bestätigt werden, doch ist es fraglich, ob diese Tatsache nicht mehr auf die rassische Abstammung der Betreffenden hinweist. Erwähnt mag noch werden, daß die Bilder von Johannes I. und seinem Sohne Daniel Strabismus zeigen.

Die vorliegenden Bilder der Bernoulli und der anderen bedeutenden Schweizer sind natürlich nur mit großer Vorsicht zu bewerten. Einerseits stammen sie meist



aus höherem Alter, in dem oft Veränderungen in der Richtung auf pyknische Formen eingetreten zu sein pflegen, andererseits sind sicher oft subjektive Auffassungen der Bildner vorhanden gewesen, die zu künstlerischen Freiheiten geführt haben. Das kommt ja nicht selten vor und ist an zwei Bildern gerade von Leonhard Euler bei Meister und bei Möbius zu sehen. Es bleibt aber trotzdem sicher so viel übrig, daß man sagen kann, daß die feststellbaren Bernoullischen körperlichen Merkmale auf nordischen, und, wenn man das sagen kann, auf alemannischen Typus hinweisen.

Aus vorstehendem möchte ich schließen, daß

1. die mathematische Begabung in der Familie Bernoulli aus dem Erbe der mit wissenschaftlichen Anlagen sehr reich ausgestatteten Basler Bevölkerung stammt. Anhaltspunkte für eine Vererbung aus der Familie vor ihrer Versippung mit Baslerinnen sind nicht vorhanden. Die Heirat mit einer Nichtbaslerin, Susanne König aus Bern, hat in der von ihr stammenden Generation geringere Begabung zur Folge, während aus der Ehe ihres Sohnes Johannes III. (8) mit einer Baslerin aus dem bedeutenden Basler Burckhardtgeschlecht der große Christoph (9) stammt;

2. eine Bestätigung von 1. auch darin zu sehen ist, daß die anthropologischen und rassischen Merkmale der größten Bernoullis von denen des Jacob (4) und Nicolaus (5) fast ganz abweichen, die keine Baslerinnen als Mütter hatten;

3. die arithmetische Begabung vermutlich eine Spezialbegabung des schizothymen Forschers darstellt, weniger allerdings die so häufig mit der arithmetischen in Korrelation stehende geometrische, und zwar wegen der Voraussetzung starker Anschauungsbegabung bei ihr;

4. daß auch eine Korrelation der mathematischen Begabung mit der physikalischen einerseits und der musikalischen andererseits besteht;

5. die Folgen relativer Inzucht in den alten Basler Familien sich in dem Hervorbringen vieler bedeutender Wissenschaftler positiv, aber auch in krankhaften psychischen Veränderungen der Charakterform negativ gezeigt haben, bei den drei größten Mathematikern übrigens als schizoide Psychopathie;

6. bei dem ungewöhnlich häufigen Auftreten der mathematischen Begabung in mehreren aufeinanderfolgenden Generationen von einer gewissen Dominanz gesprochen werden kann, auch wenn später nur Fälle auftreten, die zweifelhaft oder schwer beurteilbar sind, weil bei vielseitiger Begabung aus verschiedenen Gründen der mathematische Beruf nicht gewählt worden ist.

Literaturverzeichnis.

Baur-Fischer-Lenz, Menschliche Erblichkeitslehre, München 1827/31, J. F. Lehmann.

Bernoulli Nikolaus, Antrittsrede als Kriminalgerichtspräsident, Basel 1829, Schweighauser.

Derselbe, Abschied vom Richteramt, Basel 1843, Bahnmeier.

Galton Francis, Genie und Vererbung. Deutsche Ausgabe, Leipzig 1910, W. Klinkhardt.

Gedenkbuch der Familie Bernoulli, Basel 1922, Helbing & Lichtenhain.

Hoffmann H., Probleme des Charakteraufbaus. Berlin 1926, Julius Springer.

Iselin Wilhelm, Einiges vom Leben und Wirken von Nikolaus Bernoulli. Basel 1877, Riehm.

Kretschmer B., Körperbau und Charakter, Berlin 1925, Julius Springer.
Meister Leonhard, Helvetiens berühmte Männer.
Merian Peter, Die Mathematiker Bernoulli, Basel 1860, Schweighauser.
Möbius P. I., Über die Anlage zur Mathematik, Leipzig 1907, J. A. Barth.
Spieß Otto, Leonhard Euler, Frauenfeld-Leipzig, Huber & Co.
Stammbaum der Familie Bernoulli.
Vischer Wilhelm, Carl Christoph Bernoulli, Zentralbibliothek Zürich.
Wolf Rudolf, Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz, Zürich 1859.
Derselbe, Gedächtnisrede auf Jacob Bernoulli, Bern 1855, Haller.
Zur Erinnerung an Johannes Bernoulli, Zentralbibliothek Zürich.

Bemerkung. Das Gedenkbuch ist kein einheitliches Werk, vielmehr aus Beiträgen verschiedener Familienmitglieder mit entsprechenden Einstellungen. Der Stammbaum ist bisher nicht veröffentlicht worden.

Berichte.

Motto: „Der völkische Staat hat die Rasse in den Mittelpunkt des allgemeinen Lebens zu setzen. Er hat für ihre Reinerhaltung zu sorgen. Er hat das Kind zum kostbarsten Gut eines Volkes zu erklären. Er muß dafür Sorge tragen, daß nur, wer gesund ist, Kinder zeugt; daß es nur eine Schande gibt: bei eigener Krankheit und eigenen Mängeln dennoch Kinder in die Welt zu setzen, doch eine höchste Ehre: darauf zu verzichten. Umgekehrt aber muß es als verwerflich gelten: gesunde Kinder der Nation vorzuenthalten. Der Staat muß dabei als Wahrer einer tausendjährigen Zukunft auftreten, der gegenüber der Wunsch und die Eigensucht des Einzelnen als nichts erscheinen und sich zu beugen haben. Er hat die modernsten ärztlichen Hilfsmittel in den Dienst dieser Erkenntnis zu stellen. Er hat, was irgendwie ersichtlich krank und erblich belastet und damit weiter belastend ist, zeugungsunfähig zu erklären und dies praktisch auch durchzusetzen. Er hat umgekehrt dafür zu sorgen, daß die Fruchtbarkeit des gesunden Weibes nicht beschränkt wird..."

Adolf Hitler in „Mein Kampf".

Ansprache des Herrn Reichsministers des Innern Dr. Wilhelm Frick auf der ersten Sitzung des Sachverständigenbeirats für Bevölkerungs- und Rassenpolitik

am 28. Juni 1933 in Berlin.

Heft 1 der Schriftenreihe des Reichsausschusses für Volksgesundheitsdienst (Kommissar Dr. Ruttke), Berlin NW 7.

Deutsche Männer und Frauen!

Indem ich Ihnen für Ihre Bereitwilligkeit zur Mitarbeit danke, gestatte ich mir, Ihnen heute einen Überblick über die Aufgaben zu geben, die wir uns gesetzt haben, und das Ziel zu umreißen, das wir erreichen wollen.

Die nationalsozialistische Bewegung darf das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, unter Führung Adolf Hitlers das deutsche Volk vor dem völligen poli-

tischen Zerfall und das Reich vor seiner Auflösung bewahrt zu haben. Es wäre ein schwerer Fehler zu glauben, daß damit die Hauptaufgabe gelöst sei. Wer die Dinge tiefer zu sehen versteht, weiß, daß die schwierigste Leistung noch zu vollbringen ist, nämlich den kulturellen und völkischen Niedergang aufzuhalten. Deutschland gehört zu denjenigen Ländern, die nicht nur die Hauptlast des Weltkrieges und ungeheure Verluste der besten Männer und Rassenbestandteile zu tragen hatten, sondern es ist auch das Land, das sowohl während des Krieges wie nach dem Kriege den bedrohlichsten Ausfall an Geburten zu verzeichnen gehabt hat. Während wir um die Jahrhundertwende noch etwa 2 Millionen Geburten im Jahre hatten, sind es heute nur noch rund 975 000. Von etwa 36 Lebendgeborenen auf 1000 um das Jahr 1900 ist diese Zahl auf etwa 15 im Jahre 1932 gesunken. Die Zahl der Kinder nimmt also in bedrohlichem Maße ab, das Zweikindersystem der Nachkriegszeit ist überholt, das deutsche Volk ist zum Ein-, ja zum Keinkindsystem übergegangen.

Trotz der großen Erfolge der allgemeinen Hygiene, der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten, der sozialen Hygiene und der medizinischen Wissenschaften überhaupt, die hinsichtlich der Bekämpfung der Sterblichkeit und der Verlängerung des menschlichen Lebens gemacht worden sind, reicht der Rückgang der Sterblichkeit im volksbiologischen Gesamthaushalt unseres Volkes nicht mehr aus, um die Erhaltung des Bevölkerungsbestandes zu sichern. Heute genügen zur Beurteilung nicht mehr die rohen Geburten- und Sterbezahlen, sondern wir müssen eine Bereinigung der Lebensbilanz unter Berücksichtigung der verschiedenen Altersklassenbesetzung vornehmen, um die wahre bevölkerungspolitische Lage zu erkennen. Nach den Berechnungen des Statistischen Reichsamts ist das deutsche Volk bei seiner heutigen Geburtenziffer nicht mehr imstande, sich aus eigener Kraft zu erhalten, sondern bei 15 Geburten auf 1000 der Bevölkerung fehlten uns schon etwa 30% an Gebärleistungen der deutschen Frauen, um den Volksbestand in der Zukunft zu sichern. Weder Berlin noch die anderen deutschen Großstädte, noch selbst die Mittel- und Kleinstädte sind bei der heutigen Geburtenziffer in der Lage, ihren Bevölkerungsstand zu erhalten. Nur die ländlichen Gemeinden haben noch einen geringen Geburtenüberschuß, der aber nicht mehr ausreicht, um den Verlust in den deutschen Städten zu ersetzen. Wir stehen damit vor einer grundsätzlichen Wende der Zeit. Unser Volk geht unweigerlich einer starken Überalterung und Vergreisung entgegen.

Doch es ist ja nicht nur die Zahl, die zu Bedenken Anlaß gibt, sondern in gleichem Maße die Güte und Beschaffenheit unserer deutschen Bevölkerung. Da wir bisher noch keine erbbiologische Bestandsaufnahme haben, sind wir auf Schätzungen angewiesen. Während man die Fälle von schweren körperlichen oder geistigen Erbleiden mit 500 000 etwa annehmen kann, sind die Zahlen der leichteren Fälle erheblich höher. Es gibt Autoren, die bereits 20% der deutschen Bevölkerung als erbbiologisch geschädigt ansehen, von denen dann also Nachwuchs nicht mehr erwünscht sei. Es kommt hinzu, daß gerade oft schwachsinnige und minderwertige Personen eine überdurchschnittlich große Fortpflanzung aufweisen. Während die gesunde deutsche Familie heute nicht mehr 2 Kinder im Durchschnitt dem Staate zur Verfügung stellt, findet

man gerade bei Schwachsinnigen und Minderwertigen, so bedauerlich das auch klingen mag, durchschnittlich die doppelte, oft sogar die dreifache Zahl. Das bedeutet aber, daß die begabtere wertvolle Schicht von Generation zu Generation abnimmt und in wenigen Generationen nahezu völlig ausgestorben sein wird, damit aber auch Leistung und deutsche Kultur.

Das düstere Bild, das ich vor Ihnen entrollen muß, ist jedoch noch nicht zu Ende! Während wir durch diesen Rückgang an Zahl und Beschaffenheit unseres Volkes unsere Behauptungsmöglichkeit auf dem Gebiet der Wirtschaft, der Sozialpolitik, der Wehrfähigkeit dauernd verringern, haben unsere Nachbarn im Osten etwa die doppelte Gebärkraft und Lebendgeborenenzahl. Die Abwanderung von dem Lande in die Städte, aus dem Osten nach dem Westen hat bereits in einigen Landkreisen des Ostens zu einem merklichen Bevölkerungsrückgang geführt, so daß trotz der vorhandenen Arbeitslosigkeit die Gefahr der Zuwanderung von Fremdstämmigen im Osten besteht. In Berlin allein sind im Jahre 1930 etwa 4000 Zugewanderte aus dem Osten eingebürgert, von denen die meisten fremdstämmig, zum großen Teil Ostjuden waren. — Neben der bedrohlich zunehmenden erbbiologischen Minderwertigkeit müssen wir im gleichen Maße die fortschreitende Rassenmischung und Rassenentartung unseres Volkes mit Sorge verfolgen, da der deutsche Mann und die deutsche Frau es verlernt haben, sich ihres Blutes und ihrer Rasse bewußt zu sein.

In großen Zügen gesehen, hat die jetzige Regierung außer der überaus traurigen wirtschaftlichen, inner- und außenpolitischen Lage auch einen besonders bedrohlichen bevölkerungspolitischen Zustand des deutschen Volkes vorgefunden. Die früheren Regierungen haben den Mut nicht aufgebracht, einen grundsätzlichen Wandel herbeizuführen und das Steuer der gesamten Innen- und Wirtschaftspolitik herumzuwerfen.

Bevor ich Ihnen die Maßnahmen kurz erläutere, die wir in Angriff zu nehmen haben, müssen wir uns über die Ursachen dieses völkischen Verfalls kurz Klarheit verschaffen.

Wir sehen heute die große Zahl von Erwerbslosen, und unser Volk befindet sich in dem Glauben, daß sich alles zum Guten wenden wird, wenn sie wieder Arbeit erhalten. Gerade die Gebildeten sind der Auffassung, daß man nur die Wirtschaft in Gang zu bringen brauche, dann kommt alles andere von selbst. Gewiß müssen die Wirtschaft und die Ernährungsgrundlage wieder hergestellt werden! Es ist aber irrig zu glauben, daß damit allein unser deutsches Volk im Herzen Europas zu retten ist! Werfen wir einen Blick in die deutsche Geschichte, so erkennen wir, daß wir von einem Agrarstaat zu einem Industrievolk geworden sind. Hardenberg hat nach 1807 in Preußen die Entwicklung zum Industriestaat eingeleitet. Dadurch, daß er den Boden als Privateigentum freigab, hat er in Deutschland den Weg zum liberalistischen Wirtschaftssystem geebnet. Die Folge der geldwirtschaftlichen Entwicklung war die Verstädterung und die Industrialisierung Deutschlands. Die natürliche Entwicklung unseres Volkes, der bäuerliche Familiensinn und die Wirksamkeit der Lebensauslese auf dem Lande hörten damit auf! Unsere Rechtsverhältnisse, das geldwirtschaftliche System und die Versicherungsgesetzgebung brachten eine Umkehr der Auffassung über Sitte, Ge-

schlecht, Familie und Kinder mit sich. Damit begann die Entwicklung zum Individualismus, zum Klassenkampf, zum Marxismus und Kommunismus. Die Mechanisierung der Arbeit, die wirtschaftliche Versklavung und die marxistische Wirtschaft nach dem Kriege vollendeten den Zerstörungsprozeß, der unser Volk an den Rand des Abgrundes gebracht hat. Hand in Hand damit ging der sittliche Verfall unseres Volkes. Der liberalistische Geist hat seine Seele vergiftet, den Sinn für das Familienleben und den Willen zum Kinde ertötet. Mit dieser seelischen Strukturwandlung vollzog sich die Umgestaltung des häuslichen Familienlebens. Mann und Frau gehen zur Arbeit und in ihren Beruf; sie erstreben beide einerseits geistige Bildung und andererseits Arbeit und Teilnahme am Wirtschaftsleben. — So wurden Mann und Frau dem Familienleben entfremdet und glaubten in ungebundener Geschlechterfreiheit einen Ausgleich gefunden zu haben. Die Öffentlichkeit verherrlicht das Mannweib in Sport und Beruf, hat aber nichts übrig für die Mutter, die heute noch eine ausreichende Kinderschar ihr eigen nennt. So sieht der Mann heute in seiner Frau nur den Lebenskameraden, aber nicht mehr die Mutter seiner Kinder. Infolgedessen ist es kein Wunder, daß Abtreibung und Geburtenverhinderung unser Volk zum Absterben bringen. Was ist zu tun, um hierin Wandel zu schaffen?

Bei der überaus starken Belastung unseres Volkes mit Steuern, Sozialabgaben und Zinsen dürfen wir uns der Erkenntnis nicht verschließen, daß der Staat an einen Umbau der gesamten Gesetzgebung und eine Verminderung der Lasten für Minderwertige und Asoziale heranzugehen haben wird. Wie sehr die Ausgaben für Minderwertige, Asoziale, Kranke, Schwachsinnige, Geisteskranke, Krüppel[1]) und Verbrecher heute das Maß dessen überschreiten, was wir unserer schwer um ihre Existenz ringenden Bevölkerung zumuten dürften, ersehen wir aus den Kosten, die heute vom Reich, von den Ländern und den Kommunen zu ihrer Versorgung aufgebracht werden müssen. Dafür nur einige Beispiele: es kostet der Geisteskranke etwa 4 RM den Tag, der Verbrecher 3,50 RM, der Krüppel und Taubstumme 5 bis 6 RM den Tag, während der ungelernte Arbeiter nur etwa 2,51 RM, der Angestellte 3,60 RM, der untere Beamte etwa 4 RM den Tag zur Verfügung haben. Das sind Folgen einer übertriebenen Fürsorge für das Einzelindividuum, die den Arbeitswillen der Gesunden ertöten und das Volk zu Rentenempfängern erziehen muß. Andererseits belasten sie die wertvollen Familien derart, daß Abtreibung und Geburtenverhütung die Folge davon sind. Was wir bisher ausgebaut haben, ist also eine übertriebene Personenhygiene und Fürsorge für das Einzelindividuum ohne Rücksicht auf die Erkenntnisse der Vererbungslehre, der Lebensauslese und der Rassenhygiene. Diese Art moderner „Humanität" und sozialer Fürsorge für das kranke, schwache und minderwertige Individuum muß sich für das Volk im großen gesehen als größte Grausamkeit auswirken und schließlich zu seinem Untergang führen.

Um das drohende Unheil abzuwenden, ist eine Umstellung des gesamten öffentlichen Gesundheitswesens, des Denkens der Ärzteschaft und eine Wandlung der Aufgaben unter dem Gesichtspunkt der Rassenhygiene, der Bevölkerungs- und Rassenpolitik vonnöten. Erst wenn der Staat und das Gesund-

[1]) Hier ist selbstverständlich nur von ererbten Krüppelleiden die Rede, nicht von solchen, die Folgen von Krankheiten oder Kriegsverletzungen sind.

heitswesen als Kern ihrer Aufgaben die Vorsorge für die noch nicht Geborenen anstreben, können wir von einer neuen Zeit und von einer aufbauenden Bevölkerungs- und Rassenpolitik reden.

Zur Erhöhung der Zahl erbgesunder Nachkommen haben wir zunächst die Pflicht, die Ausgaben für Asoziale, Minderwertige und hoffnungslos Erbkranke herabzusetzen und die Fortpflanzung der schwer erblich belasteten Personen zu verhindern.

Die wissenschaftlich begründete Vererbungslehre gibt uns nach der Entwicklung im letzten Jahrzehnt die Möglichkeit, die Zusammenhänge der Vererbung und der Auslese und ihre Bedeutung für Volk und Staat klar zu erkennen. Sie gibt uns damit aber auch das Recht und die sittliche Pflicht, die schwer erbkranken Personen von der Fortpflanzung auszuschalten. Von dieser Pflicht können wir uns auch nicht durch eine falsch verstandene Nächstenliebe und kirchliche Bedenken, die auf Dogmen vergangener Jahrhunderte beruhen, abhalten lassen; im Gegenteil, wir müssen es als eine Verletzung der christlichen und sozialen Nächstenliebe ansehen, wenn wir trotz der gewonnenen Erkenntnisse es weiter zulassen, daß Erbkranke einen Nachwuchs hervorbringen, der unendliches Leid für sie selbst und die Angehörigen in dieser und den kommenden Generationen bedeutet. Infolgedessen habe ich mich entschlossen, einen Entwurf eines Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses vorzulegen, den ich im Anschluß an Ihre heutige Sitzung zu prüfen bitte.

Doch seien wir uns dessen bewußt, daß mit der Ausmerze und Auslese, die durch unsere rassenhygienische und rassenpolitische Gesetzgebung eingeleitet werden, noch nichts erreicht ist, wenn wir nicht durch positive bevölkerungspolitische Maßnahmen die Familiengründung und die ausreichende Fortpflanzung der wertvollen erbgesunden deutschen Menschen erreichen. Der Artikel 119 der Reichsverfassung, nach dem die Familie als die Grundlage des Staates anerkannt und ausgleichende Gerechtigkeit für sie gefordert wird, ist bisher nicht zur Wirklichkeit geworden. Bei Prüfung der gegebenen Verhältnisse müssen wir zugeben, daß die bisherige Gesetzgebung und Praxis zu einer Bevorzugung der Kinderlosen und Kinderarmen geführt hat. Die Gesetzgebung hat eine Entwicklung genommen, die bei der überaus traurigen Wirtschaftslage, in der wir uns befinden, nicht von heute auf morgen zu ändern ist. Während man dem Familienvater auf der einen Seite einen wenn auch ungenügenden Teil der Einkommensteuer erläßt, sind die Familien vorher bereits je nach ihrer Kinderzahl durch die indirekten Verbrauchssteuern, die auf allen Lebensmitteln und dem täglichen Bedarf ruhen, um das Mehrfache vorbelastet. Die bisherigen Steuerermäßigungen, die für die heute schon geringe Kinderzahl der überhaupt Einkommensteuerpflichtigen in Frage kommen, machen nur einen Bruchteil, etwa ein Zehntel der gesamten Steuernachlässe überhaupt aus. Der Nachlaß beträgt zur Zeit nur ungefähr ein Drittel des Betrages, der den Unverheirateten durch das sogenannte Existenzminimum mit einer gewissen Selbstverständlichkeit gewährt wird. Man behandelt also steuertechnisch gesehen das Kind schlechter als diejenigen, die mit ihrem Einkommen nur sich selber zu unterhalten haben. Infolgedessen haben Unverheiratete und Kinderlose die mehrfache Konsumbreite je Vollperson zur Verfügung wie die kinderreiche

Familie, die dem Vaterland den Nachwuchs erzieht. Nur die äußerste Einschränkung in der Ernährung, in Erholung, Bildung, Körperpflege, Kleidung und Wohnung kann es dem kinderreichen Familienvater heute ermöglichen, seinen Haushalt aufrechtzuerhalten. Daß dadurch aber ungeheure Schäden für den noch gesunden Nachwuchs entstehen, kann niemand bezweifeln. Schulspeisungen, Almosen und die Übertreibung des Sports können den Familiensinn nicht wiederbringen.

Wenn heute noch Millionen von Müttern, oft gerade kinderreiche Mütter, neben ihren häuslichen Pflichten im Arbeitsprozeß stehen, nur weil sie den Ernährungsspielraum vergrößern müssen, während unverheiratete männliche Arbeitslose aus öffentlichen Mitteln unterhalten werden, so ist es höchste Zeit, daß wir an die Lösung dieses Problems mit Energie herangehen und durch Familienlastenausgleich Wandel schaffen. Es muß gelingen, die Frau wieder dem Ehe- und Familienleben und den häuslichen Pflichten, den Mann aber aus dem Zustand der Arbeitslosigkeit dem Beruf zuzuführen. Gerade der erhöhte Verbrauch, der durch diesen Ausgleich erreicht werden würde, wäre geeignet, den inneren Wirtschaftsmarkt zu stärken und die Produktion von Werten anzuregen, die im Inland erzeugt werden. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß gerade die niedrigere Zahl der Kinder unter 15 Jahren heute einen großen Teil der Arbeitslosigkeit und des Daniederliegens des inneren Wirtschaftsmarktes bedingt.

Wollen wir also ernsthaft an den bevölkerungspolitischen Aufbau herangehen, müssen wir je nach wirtschaftlicher Stellung und Höhe des Einkommens verschieden geartete, die Familie fördernde Maßnahmen in Angriff nehmen. Es gibt dazu die verschiedensten Möglichkeiten, die ich Sie mit meinem Ministerium gemeinsam vorzubereiten bitte. Die vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen sind auf ihre familienfeindliche Wirksamkeit hin nachzuprüfen, und eine familienfreundliche Gesetzgebung ist in Angriff zu nehmen. Es muß ermöglicht werden, für Einkommensteuerpflichtige durch stärker gestaffelten Steuernachlaß in Prozenten der Steuer einen fühlbaren Ausgleich zu schaffen. Ebenso müßte die Besoldung der Beamten nach dem Familienstand und der Kinderzahl noch wirksamer abgestuft werden, da ja das Gehalt des Beamten nicht nur eine Entlohnung ist, sondern ihm einen ausreichenden Unterhalt der Familie gewähren soll. Es müßte etwa ausgegangen werden von dem Gehalt, das ein Beamter zur Unterhaltung von drei bis vier Kindern benötigt, um es je nach der Kinderzahl nach unten und oben zu staffeln. Während die freien Berufe und der gewerbliche Mittelstand wie alle Unternehmerkreise durch einen wirksamen Steuernachlaß erfaßt werden könnten, gibt es bei Angestellten und Lohnempfängern nur die Möglichkeit, den Ausgleich durch Ausgleichskassen zu schaffen, in die alle nach Maßgabe ihres Einkommens Beiträge zu zahlen oder aus der sie je nach der Höhe der Kinderzahl einen Ausgleich zu erhalten hätten. Dies braucht keine Mehrbelastung für den Staat und die Betriebe zu bedeuten, sondern es muß versucht werden, eine Verlagerung des Einkommens zur Sicherung der Lebenshaltung der erbgesunden Familie zu bewirken. Um das qualitative Prinzip zu gewährleisten, wird es allerdings erforderlich sein, eine Aufbesserung nur in Prozenten des Einkommens zu gewähren, um asozialen Menschen nicht gleiche Rechte wie der arbeitenden Bevölkerung zu geben. Bei der schwierigen Finanzlage des Reichs, der Länder, der Kommunen und der Wirtschaft er-

scheint die Durchführung aller dieser familienfördernden Maßnahmen allerdings nur möglich, wenn eine Entlastung auf anderen Gebieten, z. B. durch Vereinheitlichung und geeignete Sparmaßnahmen im Sozialversicherungswesen, eintritt.

Aus der Geschichte wissen wir, daß unser Volk im Bauernstand verwurzelt und daß die Erhaltung der erbgesunden deutschen Bauernfamilie letzten Endes ausschlaggebend für den Volksbestand ist. Der deutsche Bauernhof ist zu allen Zeiten die Stelle gewesen, wo sich das deutsche Volk trotz Krieg und Seuchen immer wieder behauptet und nach einem Niedergang wieder aufgerichtet hat. Die Koppelung des besten deutschen Bluts mit dem deutschen Grund und Boden muß darum mit allen Mitteln versucht werden. Der Boden muß wieder Teil eines Familienrechts und unter staatlichen Schutz gestellt werden. Als Gegengabe aber muß der nationalsozialistische Staat von den Herren dieses Bodens verlangen, daß sie ihm eine ausreichende Zahl gesunder Nachkommen zur Verfügung stellen. Es gilt daher, die Siedlung so zu gestalten, daß eine ausreichende Kinderzahl durch steuerliche und erbrechtliche Bestimmungen gesichert wird.

Reich, Länder und Gemeinden müssen im neuen Deutschland ihre gesamte Verwaltung unter bevölkerungspolitischen Gesichtspunkten nachprüfen und, soweit notwendig, neu gestalten. Außer der wirtschaftlichen und finanztechnischen Umstellung wird das öffentliche Gesundheitswesen zu vereinheitlichen und für rassenhygienische und aufbauende Maßnahmen frei zu machen sein. Neben den bisherigen sanitätspolizeilichen und gesundheitsfördernden Einrichtungen wird es notwendig sein, in Erkenntnis der Vererbungslehre und Rassenhygiene die Gefahren der erblichen Belastung zu bannen und dadurch die Fortpflanzung erbgesunder und tüchtiger Menschen wieder zu verbürgen.

So sehr auch wirtschaftliche Gründe und das übertriebene Streben nach sozialem Aufstieg eine wesentliche Ursache des Geburtenrückgangs, der Abtreibung und der Geburtenverhinderung sind, dürfen wir doch keineswegs verkennen, daß es sich dabei in erster Linie um ein erzieherisches, ein psychologisches und ethisches Problem handelt. Die Einstellung dem keimenden Leben gegenüber ist von der Weltanschauung nicht nur der deutschen Frau und Mutter, sondern auch des Mannes abhängig. Durch Gesetze und wirtschaftliche Maßnahmen allein läßt sich der Wille zum Kinde in einem Volk und vor allen Dingen in der Frau nicht erwecken, es muß vielmehr die Seele der Frau zum Kinde zurückfinden. Das ist nur möglich durch Erneuerung des Denkens der Frau und durch Lösung der Frauenfrage. Wir müssen die Frau aus ihrer wirtschaftlichen Not befreien und ihr wie den Kindern ausreichenden Schutz gewähren, aber im gleichen Maße den Mann zur Pflicht der Familiengründung erziehen.

Hier bietet sich der Nationalsozialistischen Frauenschaft ein weites Feld der Betätigung, die sie unter Führung von Müttern und in enger Anlehnung an die kinderreiche Mutter in Angriff nehmen muß.

Die Aufklärung über Erbgesundheitspflege und Rassenkunde muß zur rassenhygienischen Erziehung der Jugend und des gesamten Volkes ausgebaut werden, um sie für die Eheschließung vorzubereiten. Um diese Erkenntnisse weiten Kreisen zu vermitteln und geeignetes Lehrmaterial den für die Aufklärung

zuständigen Stellen und Erziehern der Jugend zu vermitteln, habe ich die Umbildung des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung in einen solchen für Volksgesundheitsdienst angeordnet. Eine übertriebene allzu lange wissenschaftliche Ausbildung ist der rechtzeitigen Familiengründung ebenso hinderlich wie die Übertreibung des Sports. Gerade die gebildete Schicht ist am meisten gefährdet, da die späte Familiengründung der Grund für Ehelosigkeit, Krankheit und eine mißratene Ehe ist. Es muß wieder als Pflicht der gebildeten Jugend angesehen werden, sich des Wertes der deutschen Erbverfassung bewußt zu sein. Rassenreinheit zu bewahren und durch geeignete Gattenwahl eine höhere Entwicklung der eigenen Art und Familie anzustreben. Mischehen mit Fremdrassigen müssen als das gekennzeichnet werden, was sie sind, nämlich der Grund für geistige und seelische Entartung wie für die Entfremdung dem eigenen Volke gegenüber. Familien- und Rassenkunde müssen so gepflegt werden, daß das Blühen der Familie als ein höheres Gut erscheint als Reichtum und Bequemlichkeit. Wir müssen wieder den Mut haben, unseren Volkskörper nach seinem Erbwert zu gliedern, um dem Staat geeignete Führer zur Verfügung zu stellen. Wenn andere Völker und volksfremde Elemente uns auf diesem Wege nicht folgen wollen, so ist das ihre Sache. Ich sehe es als die größte Aufgabe und Pflicht der Regierung der nationalen Revolution an, die Aufartung und Bestandserhaltung unseres deutschen Volkes im Herzen Europas zu gewährleisten. Uns bei dieser Aufgabe zu unterstützen, darum bitte ich Sie. Es ist auch der Zweck der heutigen Tagung.

Soweit Dr. Fricks Ansprache. Sie führt in vortrefflicher Weise in die Gedankengänge der Rassenhygiene, die ja Eugenik oder Erbgesundheitspflege mitumfaßt, und ihre nächsten praktischen Erfordernisse ein. Sie zeigt, daß unser Führer Adolf Hitler mit seinen Getreuen seine Ankündigung „Der völkische Staat hat die Rasse in den Mittelpunkt des allgemeinen Lebens zu setzen" mit derselben Tatkraft verwirklichen will, mit der er den Grundstein für das Dritte Reich der Deutschen gelegt hat und nun seinen weiteren Ausbau durchführt. Damit bricht ein Zeitalter rassenbiologischer Umwälzung an. Wenn man sich den früheren schleppenden Fortgang unserer Bewegung in Aufklärung und Praxis vergegenwärtigt, wird man verstehen, daß ich als einer der ältesten Pioniere der deutschen Rassenhygiene das Schauspiel ihres stolzen Aufgangs mit hoher Freude und mit innigen Hoffnungen für unser Vaterland verfolge. Das Schicksal der deutschen Rassenhygiene, das des Dritten Reichs und das des deutschen Volkes werden auf weite Zeiten fest miteinander verbunden bleiben.

Der Sachverständigen-Beirat für Bevölkerungs- und Rassenpolitik

bestand bei seiner Berufung durch den Reichsminister des Innern am 2. Juni 1933 aus folgenden Mitgliedern: M. d. R. (Mitglied des Reichstags) Wilhelm Börger (Arbeitsfront); M. d. R. Major Walter Buch, Reichsleiter des Schlichtungs- und Untersuchungs-Ausschusses der NSDAP.; Prof. Dr. F. Burgdörfer, Direktor im Statistischen Reichsamt; Walther Darré, Führer der deutschen Bauern- und Landwirtschafts-Verbände, Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft; Dr. Hans Günther, Prof. für Sozialanthropologie in Jena; Charlotte von Ha-

deln, 2. Führerin der Deutschen Frauenfront; Dr. Heinrich Müller, Staatsminister a. D., Dr. Alfred Ploetz, Herausgeber dieses Archivs; Prof. Dr. Ernst Rüdin, Direktor der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München; Dr. Ruttke, Reichskommissar des Ausschusses für Volksgesundheitsdienst; Prof. Dr. h. c. Paul Schultze-Naumburg, M. d. R., Leiter der Staatl. Kunstschule in Weimar; Dr. Bodo Spiethoff, Prof. für Dermatologie in Jena; Dr. Gerhart Wagner, Führer der Deutschen Ärzteschaft. Später wurden hinzuberufen: Dr. Fritz Lenz, Prof. für Rassenhygiene an der Universität Berlin; Heinrich Himmler, Reichsführer der SS. (Schutz-Staffel) der NSDAP., Leiter der politischen Polizei in Bayern; Dr. Fritz Thyssen, Industrieführer, Staatsrat.

Vorsitzender des Beirats ist Reichsminister Dr. Frick, als seine Vertreter fungierten Staatssekretär Pfundtner, Ministerialdirektor Dr. Rudolf Buttmann und besonders Ministerialrat Dr. med. Arthur Gütt, der die Sitzungen des Beirats in vorbildlicher Weise leitete. Eine Anzahl von Beamten des Reichsinnenministeriums nahmen an den Sitzungen teil, so unter anderen Dr. Bartels, Dr. Böhm, Dr. Gercke, Paula Siber, ferner die Professoren Dr. Reiter und Dr. Zeiß vom Reichsgesundheitsamt, sowie Herren von den Reichsministerien der Justiz, der Finanz und der Landwirtschaft. Auch wurden des öfteren Herren besonders eingeladen, so Prof. Dr. H. Fischer, Rektor der Universität Würzburg, Ministerialdirektor Dr. Walther Schultze (München) und Senator Dr. Kluck (Danzig).

Das erste von der Reichsregierung erlassene Gesetz*), das dem Beirat zur Begutachtung vorlag, ein Gesetz, das an Zukunftsschwere von keinem bisherigen deutschen Gesetz übertoffen wird, war das folgende:

Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses.

Die Reichsregierung hat das folgende Gesetz beschlossen, das hiermit verkündet wird:

§ 1.

(1) Wer erbkrank ist, kann durch chirurgischen Eingriff unfruchtbar gemacht (sterilisiert) werden, wenn nach den Erfahrungen der ärztlichen Wissenschaft mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, daß seine Nachkommen an schweren körperlichen oder geistigen Erbschäden leiden werden.

(2) Erbkrank im Sinne dieses Gesetzes ist, wer an einer der folgenden Krankheiten leidet: 1. angeborenem Schwachsinn, 2. Schizophrenie, 3. zirkulärem (manisch-depressivem) Irresein, 4. erblicher Fallsucht, 5. erblichem Veitstanz (Huntingtonsche Chorea), 6. erblicher Blindheit, 7. erblicher Taubheit, 8. schwerer erblicher körperlicher Mißbildung.

(3) Ferner kann unfruchtbar gemacht werden, wer an schwerem Alkoholismus leidet.

§ 2.

(1) Antragsberechtigt ist derjenige, der unfruchtbar gemacht werden soll. Ist dieser geschäftsunfähig oder wegen Geistesschwäche entmündigt oder hat er das achtzehnte Lebensjahr noch nicht vollendet, so ist der gesetzliche Vertreter antragsberechtigt; er bedarf dazu der Genehmigung des Vormundschaftsgerichts.

*) Das Beamtengesetz mit seinen Arier-Paragraphen wurde vor Bildung des Beirats, also ohne seine Mitwirkung erlassen.

In den übrigen Fällen beschränkter Geschäftsfähigkeit bedarf der Antrag der Zustimmung des gesetzlichen Vertreters. Hat ein Volljähriger einen Pfleger für seine Person erhalten, so ist dessen Zustimmung erforderlich.

(2) Dem Antrag ist eine Bescheinigung eines für das Deutsche Reich approbierten Arztes beizufügen, daß der Unfruchtbarzumachende über das Wesen und die Folgen der Unfruchtbarmachung aufgeklärt worden ist.

(3) Der Antrag kann zurückgenommen werden.

§ 3.

Die Unfruchtbarmachung können auch beantragen 1. der beamtete Arzt, 2. für die Insassen einer Kranken-, Heil- oder Pflegeanstalt oder einer Strafanstalt der Anstaltsleiter.

§ 4.

Der Antrag ist schriftlich oder zur Niederschrift der Geschäftsstelle des Erbgesundheitsgerichts zu stellen. Die dem Antrag zugrunde liegenden Tatsachen sind durch ein ärztliches Gutachten oder auf andere Weise glaubhaft zu machen. Die Geschäftsstelle hat dem beamteten Arzt von dem Antrag Kenntnis zu geben.

§ 5.

Zuständig für die Entscheidung ist das Erbgesundheitsgericht, in dessen Bezirk der Unfruchtbarzumachende seinen allgemeinen Gerichtsstand hat.

§ 6.

(1) Das Erbgesundheitsgericht ist einem Amtsgericht anzugliedern. Es besteht aus einem Amtsrichter als Vorsitzenden, einem beamteten Arzt und einem weiteren für das Deutsche Reich approbierten Arzt, der mit der Erbgesundheitslehre besonders vertraut ist. Für jedes Mitglied ist ein Vertreter zu bestellen.

(2) Als Vorsitzender ist ausgeschlossen, wer über einen Antrag auf vormundschaftsgerichtliche Genehmigung nach § 2 Abs. 1 entschieden hat. Hat ein beamteter Arzt den Antrag gestellt, so kann er bei der Entscheidung nicht mitwirken.

§ 7.

(1) Das Verfahren vor dem Erbgesundheitsgericht ist nicht öffentlich.

(2) Das Erbgesundheitsgericht hat die notwendige Ermittlungen anzustellen; es kann Zeugen und Sachverständige vernehmen sowie das persönliche Erscheinen und die ärztliche Untersuchung des Unfruchtbarzumachenden anordnen und ihn bei unentschuldigtem Ausbleiben vorführen lassen. Auf die Vernehmung und Beeidigung der Zeugen und Sachverständigen sowie auf die Ausschließung und Ablehnung der Gerichtspersonen finden die Vorschriften der Zivilprozeßordnung sinngemäße Anwendung. Ärzte, die als Zeugen oder Sachverständige vernommen werden, sind ohne Rücksicht auf das Berufsgeheimnis zur Aussage verpflichtet. Gerichts- und Verwaltungsbehörden sowie Krankenanstalten haben dem Erbgesundheitsgericht auf Ersuchen Auskunft zu erteilen.

§ 8.

Das Gericht hat unter Berücksichtigung des gesamten Ergebnisses der Verhandlung und Beweisaufnahme nach freier Überzeugung zu entscheiden. Die Beschlußfassung erfolgt auf Grund mündlicher Beratung mit Stimmenmehrheit. Der Beschluß ist schriftlich abzufassen und von den an der Beschlußfassung be-

teiligten Mitgliedern zu unterschreiben. Er muß die Gründe angeben, aus denen die Unfruchtbarmachung beschlossen oder abgelehnt worden ist. Der Beschluß ist dem Antragsteller, dem beamteten Arzt sowie demjenigen zuzustellen, dessen Unfruchtbarmachung beantragt worden ist, oder, falls dieser nicht antragsberechtigt ist, seinem gesetzlichen Vertreter.

§ 9.

Gegen den Beschluß können die im § 8 Satz 5 bezeichneten Personen binnen einer Notfrist von einem Monat nach der Zustellung schriftlich oder zur Niederschrift der Geschäftstelle des Erbgesundheitsgerichts Beschwerde einlegen. Die Beschwerde hat aufschiebende Wirkung. Über die Beschwerde entscheidet das Erbgesundheitsobergericht. Gegen die Versäumung der Beschwerdefrist ist Wiedereinsetzung in den vorigen Stand in entsprechender Anwendung der Vorschriften der Zivilprozeßordnung zulässig.

§ 10.

(1) Das Erbgesundheitsobergericht wird einem Oberlandesgericht angegliedert und umfaßt dessen Bezirk. Es besteht aus einem Mitglied des Oberlandesgerichts, einem beamteten Arzt und einem weiteren für das Deutsche Reich approbierten Arzt, der mit der Erbgesundheitslehre besonders vertraut ist. Für jedes Mitglied ist ein Vertreter zu bestellen. § 6 Abs. 2 gilt entsprechend.

(2) Auf das Verfahren vor dem Erbgesundheitsobergericht finden §§ 7, 8 entsprechende Anwendung.

(3) Das Erbgesundheitsobergericht entscheidet endgültig.

§ 11.

(1) Der zur Unfruchtbarmachung notwendige chirurgische Eingriff darf nur in einer Krankenanstalt von einem für das Deutsche Reich approbierten Arzt ausgeführt werden. Dieser darf den Eingriff erst vornehmen, wenn der die Unfruchtbarmachung anordnende Beschluß endgültig geworden ist. Die oberste Landesbehörde bestimmt die Krankenanstalten und Ärzte, denen die Ausführung der Unfruchtbarmachung überlassen werden darf. Der Eingriff darf nicht durch einen Arzt vorgenommen werden, der den Antrag gestellt oder in dem Verfahren als Beisitzer mitgewirkt hat.

(2) Der ausführende Arzt hat dem beamteten Arzt einen schriftlichen Bericht über die Ausführung der Unfruchtbarmachung unter Angabe des angewendeten Verfahrens einzureichen.

§ 12.

(1) Hat das Gericht die Unfruchtbarmachung endgültig beschlossen, so ist sie auch gegen den Willen des Unfruchtbarzumachenden auszuführen, sofern nicht dieser allein den Antrag gestellt hat. Der beamtete Arzt hat bei der Polizeibehörde die erforderlichen Maßnahmen zu beantragen. Soweit andere Maßnahmen nicht ausreichen, ist die Anwendung unmittelbaren Zwanges zulässig.

(2) Ergeben sich Umstände, die eine nochmalige Prüfung des Sachverhalts erfordern, so hat das Erbgesundheitsgericht das Verfahren wieder aufzunehmen und die Ausführung der Unfruchtbarmachung vorläufig zu untersagen. War der Antrag abgelehnt worden, so ist die Wiederaufnahme nur zulässig, wenn neue Tatsachen eingetreten sind, welche die Unfruchtbarmachung rechtfertigen.

§ 13.

(1) Die Kosten des gerichtlichen Verfahrens trägt die Staatskasse.

(2) Die Kosten des ärztlichen Eingriffs trägt bei den der Krankenversicherung angehörenden Personen die Krankenkasse, bei anderen Personen im Falle der Hilfsbedürftigkeit der Fürsorgeverband. In allen anderen Fällen trägt die Kosten bis zur Höhe der Mindestsätze der ärztlichen Gebührenordnung und der durchschnittlichen Pflegesätze in den öffentlichen Krankenanstalten die Staatskasse, darüber hinaus der Unfruchtbargemachte.

§ 14.

Eine Unfruchtbarmachung, die nicht nach den Vorschriften dieses Gesetzes erfolgt, sowie eine Entfernung der Keimdrüsen sind nur dann zulässig, wenn ein Arzt sie nach den Regeln der ärztlichen Kunst zur Abwendung einer ernsten Gefahr für das Leben oder die Gesundheit desjenigen, an dem er sie vornimmt, und mit dessen Einwilligung vollzieht.

§ 15.

(1) Die an dem Verfahren oder an der Ausführung des chirurgischen Eingriffs beteiligten Personen sind zur Verschwiegenheit verpflichtet.

(2) Wer der Schweigepflicht unbefugt zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre oder mit Geldstrafe bestraft. Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein. Den Antrag kann auch der Vorsitzende stellen.

§ 16.

(1) Der Vollzug dieses Gesetzes liegt den Landesregierungen ob.

(2) Die obersten Landesbehörden bestimmen, vorbehaltlich der Vorschriften des § 6 Abs. 1 Satz 1 und des § 10 Abs. 1 Satz 1, Sitz und Bezirk der entscheidenden Gerichte. Sie ernennen die Mitglieder und deren Vertreter.

§ 17.

Der Reichsminister des Innern erläßt im Einvernehmen mit dem Reichsminister der Justiz die zur Durchführung dieses Gesetzes erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften.

§ 18.

Dieses Gesetz tritt am 1. Januar 1934 in Kraft.

Berlin, den 14. Juli 1933.

Der Reichskanzler: Adolf Hitler.

Der Reichsminister des Innern: Frick. Der Reichsminister der Justiz: Dr. Gürtner.

Dem Gesetz*) werden noch Ausführungsbestimmungen folgen. Wir hegen keinen Zweifel, daß dieses Gesetz trotz der zu erwartenden Widerstände in weitem Umfange durchgeführt und dadurch der Zukunft des deutschen Volkes zum dauernden Segen gereichen wird. A. Ploetz.

*) Text und Kommentar, bearbeitet von Min.-Rat Dr. med. Gütt, Prof. Dr. med. Rüdin, und Dr. jur. Ruttke, nebst medizin. Ergänzungen von Geh.-Rat Prof. Dr. Lexer und Geh.-Rat Prof. Dr. Döderlein erscheint Anfang Januar 1934 in J. F. Lehmanns Verlag, München.

Kritische Besprechungen und Referate.

Plate, Ludwig, Vererbungslehre mit besonderer Berücksichtigung der Abstammungslehre und des Menschen. 2. Aufl. Bd. I: Mendelismus. X und 554 S. Gustav Fischer, Jena 1933. Geb. 28,— M.

Die „Vererbungslehre" von Ludwig Plate, dem Jenenser Zoologen und Mitherausgeber dieses Archivs, gehört auch in der zweiten Auflage, deren ersten Band wir hiermit anzeigen, zum unentbehrlichen literarischen Rüstzeug jedes vererbungswissenschaftlich Interessierten, nicht zuletzt des Forschers. Als Plates „Vererbungslehre" im Jahre 1913 erstmalig herauskam, war sie, wie schon aus den Worten ihres damaligen Untertitels „mit besonderer Berücksichtigung des Menschen" hervorging, das einzige deutsche Lehrbuch — und zwar eine Reihe von Jahren hindurch —, das ausführlicher über die menschliche Vererbungslehre unterrichtete, indem nicht weniger als ein Fünftel des Gesamtumfangs des damaligen Buches, ja von den Abbildungen sogar zwei Fünftel, einer zusammenfassenden Übersicht über den seinerzeitigen Stand unseres Wissens auf dem Gebiete der menschlichen Erbbiologie gewidmet waren. Erst acht Jahre später erschien die erste Auflage des Standardwerkes von Baur-Fischer-Lenz. Auch dann aber behielt Plates Darstellung immer noch ihre Bedeutung. Einmal ergänzte sie jenes neuere Buch in mancherlei Hinsicht, nicht zuletzt im Abbildungsteil, zweitens erhielt der Leser aus den kritischen Erörterungen Plates zu Fragen, die zum Teil heute noch offen sind, starke Anregungen, und drittens war bei Plate der Mensch im Sinne eines ausführlich behandelten Einzelbeispiels in die allgemein-genetisch orientierte Darstellung hineingestellt.

Ein halbes Menschenalter später beginnt nunmehr die zweite Auflage dieses bereits drei Jahre nach seinem ersten Erscheinen vergriffenen Buches mit einem ersten Bande, der für sich allein bereits umfangreicher ist als das ursprüngliche Gesamtwerk. Die neue Auflage wird nicht weniger als drei Bände umfassen, ein Zeichen für den gewaltigen Aufschwung, den in den dazwischenliegenden zwei Jahrzehnten die Vererbungswissenschaft genommen hat, und wird damit zugleich das ausführlichste Lehrbuch sein, das wir über die Gesamtheit unseres heutigen erbbiologischen Wissens nicht nur in deutscher Sprache, sondern überhaupt besitzen.

Dabei wird, wie der diesmalige Untertitel anzeigt, nicht nur dem Menschen abermals eine ausführliche Behandlung zuteil werden, indem nämlich die menschliche Erbbiologie und Eugenik fast einen ganzen Band des Gesamtwerkes, den dritten, füllen werden, sondern auch die Probleme der Abstammungslehre werden in ihrer Beziehung zu den Tatsachen der Genetik in einem Halbband eingehende Erörterung finden. Deszendenztheoretischen Fragen hat sich Plate ja während seiner ganzen Forschungstätigkeit eifrig gewidmet. Sein umfangreiches „Handbuch des Darwinismus": „Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung", das 1913 bereits in vierter Auflage vorlag, hat in den Diskussionen

über die Ursachen der Artbildung eine außerordentliche Rolle gespielt, und die großangelegte „Allgemeine Zoologie und Abstammungslehre“, von deren vier Bänden 1922 der erste, 1924 der zweite erschienen, ist nicht nur, vor allem was den zweiten „Die Sinnesorgane der Tiere“ behandelnden Band angeht, eine bewundernswerte Zusammenfassung eines fast unübersehbaren Tatsachenmaterials, sondern zugleich Ordnung dieses Materials aus dem Geiste deszendenztheoretischer Betrachtungsweise heraus.

Indem Plate aus der morphologisch-phylogenetisch orientierten Arbeitsweise einer Blütezeit zoologischer Forschung herkam und sich, ohne diesen Boden zu verlassen, doch von Anfang an aktiv in die vererbungswissenschaftliche — und wie die Leser dieses Archivs wissen, ja auch die rassenhygienische Arbeit — hineingestellt hat, gehört er zu den wenigen heutigen Biologen, die eine persönliche Synthese zwischen alter und neuer Abstammungslehre — im Sinne einer wirklichen Teilnahme an den beiden Forschungsrichtungen, die heute ganz mit Unrecht als auseinanderstrebend oder einander widersprechend angesehen werden — herzustellen befähigt sind. So wird man dem zweiten Bande, der den Problemen der Sexualität, den Abstammungsproblemen und anderen allgemeinen Problemen gewidmet sein wird, und dem dritten, der die spezielle Genetik der bestuntersuchten Tiere und die spezielle Genetik des gesunden und kranken Menschen einschließlich der Eugenik behandeln wird, mit demselben Interesse entgegensehen, mit dem man diesen ersten Band zur Hand nimmt und durchstudiert.

Dieser erste, dem Mendelismus gewidmete Band bringt ein außerordentlich reichhaltiges Tatsachenmaterial, ist gut disponiert, lebendig und klar geschrieben und macht der Schaffenskraft und lebendigen wissenschaftlichen Anteilnahme des Verfassers, der im vergangenen Jahre bereits die Siebzig überschritten hat, alle Ehre. Zu allen strittigen Fragen nimmt Plate entschieden Stellung, so daß auch für den Kenner des Gebietes die Lektüre lohnend ist. Das Buch hält eine Zwischenstellung zwischen einem Lehrbuch und einer handbuchmäßigen Darstellung ein.

Der Bedeutung entsprechend, die Plate gerade der theoretischen Verknüpfung des Tatsachenmaterials unter einheitlichen Gesichtspunkten zumißt, gibt er sogleich im Vorwort eine Übersicht über die theoretischen Auffassungen, die er in seiner „Vererbungslehre“ verficht:

„1. Die ‚Mutation‘ ist zu einem Sammelbegriff geworden. Die verschiedenen Formen der Mutation sind deszendenztheoretisch von verschiedenem Wert, da sie hinsichtlich ihrer Erbfestigkeit differieren. Wir haben folgende Skala mit steigender Erbfestigkeit zu unterscheiden: die nichterblichen Somationen, die Schwachmutationen (einschließlich Dauermodifikationen), die Labilmutationen der Zwischenrassen, die eigentlichen Mutationen und die Blastovariationen des ‚Erbstocks‘.

2. Die durch Kreuzungsanalyse nachweisbaren Gene beziehen sich nur auf Varietätsmerkmale. Man muß außer ihnen noch einen ebenfalls im Kern (aber nicht in den Chromosomen) befindlichen, daher statistisch nicht faßbaren ‚Erbstock‘ annehmen, welcher die Organe und dadurch die Merkmale der Gattungen, Familien und höheren Kategorien bedingt. Der Erbstock besteht aus Genkomplexen (Radikalen), die sich allmählich im Laufe der Phylogenie aufbauen.

3. Ein ‚Plasmon' ist als Erbträger abzulehnen, wenn man darunter diskrete Teilchen des Cytoplasmas mit spezifischer Wirkung versteht. Daß die chemisch-physikalische ‚Konstitution' des Cytoplasmas von größter Bedeutung ist, ist selbstverständlich, denn das Cytoplasma ist das Arbeitsinstrument der Zelle.

4. Die Anschauungen, welche Goldschmidt in seiner ‚physiologischen Theorie der Vererbung' vertritt, sind zum großen Teile durch die Forschung überholt und daher aufzugeben. Gene sind nicht Enzyme, sondern lebende Energieträger, welche das epigenetisch sich verändernde Cytoplasma in der Ontogenie zu bestimmten Leistungen zwingen. Sie dürfen auch nicht zusammengeworfen werden mit den Hormonen. Die verschiedenen Gene einer Art und auch die verschiedenen Allele eines Gens sind nicht quantitativ, sondern qualitativ verschieden, denn ihre Wirkungen zeigen sehr oft keine graduellen Abstufungen und außerdem Verschiedenheiten in ihrer Pleiotropie. Die von Goldschmidt aufgestellten Formeln der Geschlechter des Abraxastypus: ♂ $= X^M X^M$, ♀ $= X^M Y^F$ sind unhaltbar, denn die Faktoren für Weiblichkeit (F) und für Männlichkeit (M) liegen nicht in den Geschlechtschromosomen, sondern in den Autosomen, wie schon dadurch bewiesen wird, daß die Sexualgene auch den Zwittern zukommen, obwohl sie keine Geschlechtschromosomen besitzen. Ferner läßt sich eine eventuelle Feminierung der ♂ nicht darauf zurückführen, daß F im Cytoplasma der Oogonien der Mutter einen ‚Keimbezirk' erzeugt, der die weiblichen Merkmale hervorruft, denn solche ‚organbildenden Substanzen' bewirken nicht direkte erbliche Merkmale, sondern sie bringen nur das Cytoplasma in den Zustand, daß die Gene einwirken und die Merkmale erzeugen können. Wären die Keimbezirke in derselben Weise wirksam wie die Gene, so könnte man letztere entbehren. Wir haben daher eine männliche und eine weibliche Gruppe von Sexualgenen für die geschlechtlichen Merkmale in den Autosomen anzunehmen und weiter ein ‚Konträrgesetz der Geschlechtsbestimmung', welches besagt, daß XY die eine Gruppe aktiviert und gleichzeitig die andere unterdrückt, während XX umgekehrt die letztere aktiviert und die erstere hemmt. Intersexe entstehen, wenn X und Y oder die beiden X nicht harmonisch zusammenarbeiten, was aus sehr verschiedenen Ursachen eintreten kann. Auf den Einfluß der Autosomen und der Gonohormone kann hier nicht eingegangen werden.

5. Wer nicht auf die Erklärung der funktionellen Anpassungen verzichten will, muß eine Vererbung erworbener Eigenschaften annehmen. Eine solche Annahme ist berechtigt, weil noch nie ein zwingender experimenteller Beweis gegen sie erbracht ist. Noch niemand hat Tiere durch Hunderte von Generationen zu einer bestimmten Gebrauchsweise oder Nichtgebrauchsweise gezwungen und erbliche bzw. nichterbliche Folgen festgestellt. Es gibt zur Zeit also weder einen experimentellen Beweis für, noch einen gegen jene Annahme. Wohl aber gibt es Hunderte von Tatsachen, die ohne sie unverständlich sind. Ein maßvoller Lamarckismus ist daher berechtigt und sehr wohl vereinbar mit der Mutationstheorie, denn die zufälligen Mutationen konnten durch Gebrauch verbessert werden.

6. Der Fortschritt in der Phylogenie erfolgt in erster Linie durch ‚Neomutationen', d. h. durch das Auftreten ganz neuer Gene, die vom Cytoplasma aufgebaut werden oder spontan entstehen.

7. Die Abstammungslehre muß sich nach wie vor in erster Linie stützen auf

die Ergebnisse der vergleichenden Morphologie (Paläontologie, Anatomie, Embryologie) und auf die geographische Verbreitung und Lebensweise der Organismen. Die Genetik ist fast nie imstande, die genealogischen Zusammenhänge zwischen Arten, Gattungen und höheren Kategorien aufzudecken. Wohl aber liefert sie das Fundament der Artbildung durch Aufklärung der Entstehung von Varietäten und Rassen und der Unfruchtbarkeit zwischen divergierenden Formen.

8. Darwins Anschauungen bestehen noch jetzt im wesentlichen zu Recht, d. h. die Selektion spielt in der Natur eine ungeheure Rolle, welche jedem praktischen Genetiker täglich ins Auge fällt. Der Fortschritt in der Evolution geht über Milliarden von Leichen. Bei der Entstehung der Arten werden kleine erbliche Unterschiede allmählich summiert, indem aus Varietäten Rassen und aus Rassen Arten werden. Darwin erkannte auch sehr richtig das Zusammenspiel selektionistischer und lamarckistischer Faktoren, wenn er auch letztere wenig berücksichtigte. Wer von einer ‚Krisis des Darwinismus' redet, beweist nur seine eigene Unfähigkeit, die Fülle der Beobachtungen zu übersehen und theoretisch zu verknüpfen."

Die Einleitung des Buches stellt ein sehr eindringliches und temperamentvolles Bekenntnis zur Bedeutung der Vererbung für die Schicksale des Einzelnen, der Rassen und der Völker, für Weltanschauung, Pädagogik, Strafrecht, und zur Rassenhygiene als individueller und staatlicher Aufgabe dar. Daß der Verfasser sich dabei auch für die eugenische Sterilisierung ausspricht, erscheint fast als selbstverständlich.

Plate teilt die Genetik in eine allgemeine und in eine spezielle und angewandte Genetik ein. Gehören zur letzteren die Genetik der wichtigsten oder bestuntersuchten Tiere bzw. Pflanzen, die menschliche Erblehre (Anthropogenetik), die Eugenetik oder angewandte Vererbungslehre, welche „planmäßig das Erbgut des Menschen, der Haustiere und Nutzpflanzen zu verbessern" sucht, und die Geschichte der Genetik, so gehören zur allgemeinen Genetik die Progenetik als die Lehre von den Grundbegriffen und den Methoden der Genetik, die Cytogenetik, der Mendelismus oder Kreuzungsanalyse, die theoretische Genetik, die Fragen wie die nach der Natur des Gens, nach der Entstehung der Mutationen, nach der plasmatischen Vererbung, der Vererbung erworbener Eigenschaften und ähnliches zu behandeln hat, und die Phänogenetik. Der Mendelismus zerfällt in zwei Gebiete, nämlich den einfachen Mendelismus, dessen Forschungsmethode die statistische Faktorenanalyse ist, und den erweiterten oder Chromosomenmendelismus, zu dem die Phänomene von Koppelung und Austausch, die Vererbung des Geschlechts, die Bedeutung der Chromosomenzahl, das aberrante Verhalten von Chromosomen gehören. Indem Plate zum einfachen Mendelismus außer Dominanz und Rezession auch die multiple Allelie und die Polymerie rechnet, deckt sich sein Begriff des erweiterten oder Chromosomenmendelismus nicht mit Goldschmidts „höherem Mendelismus", sondern ist enger als dieser.

Dieser Einteilung entsprechend zerfällt der erste Band in drei größere Abschnitte und einen kleineren. Im ersten (Progenetik) wird über Erblichkeit, Nichterblichkeit, Variabilität, Selektion und Scheinvererbung gehandelt; auch die Methoden der Erblichkeitsforschung, im besonderen die Variationsstatistik,

werden ausführlicher dargestellt. Der zweite, relativ kurze Abschnitt (Zytogenetik) gibt über somatische Zellen und Keimzellen das Notwendigste. Der dritte, wieder umfangreiche Abschnitt ist dem einfachen Mendelismus gewidmet und behandelt zunächst die mendelistischen Grundtatsachen, dann die multiple Allelie (Polyallelie) und die Gene in ihren Wirkungen (Modifikatoren, Hemmungs-, Verteilungs-, Letalfaktoren usw.) und schließlich die Polymerie. Der vierte Abschnitt, der dem erweiterten oder Chromosomenmendelismus gewidmet ist, handelt im einen Kapitel über Koppelung und Austausch der Gene, im anderen über die Bedeutung der Chromosomenzahl, Polyploidie und Chromosomenaberrationen. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis, in 24 teilweise noch untergeteilte Abschnitte knappstens zusammengedrängt, schließt den Band ab.

Wenn wir auf eine Reihe uns besonders erwähnenswert erscheinender einzelner Punkte aufmerksam machen sollen, so nennt Plate die Gene „lebendige, d. h. wachstumsfähige und sich teilende Protoplasmateilchen, welche die Ontogenie in bestimmte Bahnen lenken“. In der Ontogenie treten zuerst die Radikale — das sind jene Genkomplexe des Erbstocks —, später die Gene in Tätigkeit.

Die Beziehungen, die zwischen den modifikatorischen Veränderungen der Körperzellen (Plates Somationen), den Mutationen und den Abänderungsprozessen innerhalb des Erbstocks selbst bestehen, ordnen sich für Plate in „eine natürliche Reihe immer stärker und damit immer konstanter werdender Genänderungen:

	Somation →	Schwachmutation →	Labilmutation →	Mutation s. str.	Blastovariation
Gen-änderung	sehr gering; völlig von der Umwelt abhängig	etwas stärker; noch von der Umwelt direkt abhängig	noch stärker; leicht reversibel ohne nachweisbare Abhängigkeit v. d. Umwelt	fast völlig konstant, Rückmutationen meist selten	des Erbstocks: äußerst konstant

„Diese Reihe“, fährt Plate fort, „hat natürlich etwas Bestechendes, namentlich mit Hinsicht auf das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften. Um aber möglichst vorsichtig zu sein, wollen wir im folgenden die Somationen nur als zytoplasmatische Änderungen ansehen. Wenn in der obigen Reihe von verschiedener erblicher Konstanz gesprochen wird, so ist damit nicht die Variabilität der Genwirkung gemeint, sondern daß die Neigung, durch eine Rückmutation in den früheren Zustand zurückzukehren, in wechselndem Grade vorhanden ist.“

Eine Anwendung seiner Erbstockhypothese auf einen speziellen Fall gibt Plate an Hand der Züchtungen von Boycott und Diver an *Limnaea peregra*. Hier ist 1. die Vererbung „rein mütterlich; die Befruchtung äußert sich erst in F_2; 2. sie folgt nicht der Mendelschen Regel, indem linke wie rechte Individuen sechs verschiedene Nachkommen haben können: a) alle r; b) 3 r: 1 l; c) 1 r: 1 l; d) alle l; e) die meisten l, einzelne r; f) die meisten r, einzelne l. Nach der Erbstockhypothese erklärt sich dies in der folgenden Weise. Ein normales Tier hat zwei Erbstöcke r, ist also rr. Durch Blastovariation wird daraus rl. Die beiden Erbstöcke spalten aber nicht, weil sie nicht in den Chromosomen liegen, sondern

unregelmäßig im Kern durcheinander liegen. So können Eier und Spermien entstehen, die rein r oder rein l sind oder auch r und l in verschiedenster Mischung enthalten."

Die Grundbegriffe und Methoden variations- und korrelationsanalytischer Arbeit werden in genügender Ausführlichkeit behandelt, so daß man sich an Hand dieser Darstellung gut einarbeiten kann. In der Auswertung korrelationsstatistischer Ergebnisse rät Plate mit Recht zur Kritik; er schreibt sogar, er könne „den Genetikern nur raten, nicht unnütz Zeit mit Korrelationsberechnungen zu verlieren".

Wenn Plate mit Recht schreibt, daß man die Chromomeren nicht mit den Loci der Gene identifizieren dürfe, so darf er sich dabei nicht gegen Baur wenden, der diese Identifikation vollziehe; denn gerade Baur hat stets in aller Schärfe die morphologische Betrachtungsweise, die mit Chromomeren arbeitet, von der mendelistischen Betrachtungsweise, die mit Genen operiert, unterschieden.

Den Ausdruck Mendelom, womit jeder Fall einer Mendelschen Vererbung bezeichnet werden soll, hat Plate auch in der neuen Auflage beibehalten. Der Ausdruck hat sich, soweit wir sehen, nicht eingebürgert, und wir halten ihn deswegen für unpraktisch, weil er zu Verwechslungen mit dem Begriff Genom führen könnte. (Hinzu kommt, daß letzterer Begriff unseres Erachtens recht unzweckmäßig gewählt oder vielmehr definiert worden ist; vgl. die Einleitung zu meinem Artikel „Vererbung" in der zweiten Auflage des Handwörterbuchs der Naturwissenschaften.) Dagegen ist der Ausdruck äquilocal, den Plate statt des Baurschen Ausdrucks unilocal vorschlägt, prägnant und zweckmäßig. Statt der Bezeichnung multiple Allelie benutzt Plate den Ausdruck Polyallelie; er spricht also von polyallelen Genen bzw. Merkmalen.

Die multiplen Allele selbst — die Polyallele — „sind vielleicht isomere Verbindungen; sie haben zwar die gleiche qualitative und quantitative Zusammensetzung, aber der Aufbau der Atome im Molekül ist verschieden. ... Wahrscheinlich können alle Gene in polyalleler Form auftreten, denn sie besitzen sicherlich einen sehr komplizierten Bau, so daß kleine Änderungen, etwa Verlust einer oder mehrerer *OH*-Gruppen, möglich sein werden, ohne die Gesamtkonstitution wesentlich zu beeinflussen".

Den berühmten Bandaugenfall von *Drosophila*, den Goldschmidt im Rahmen seiner physiologischen Theorie als besonders deutlichen Fall quantitativer Darstellungsmöglichkeit behandelt hat, behandelt Plate ausführlicher in dem Sinne, daß er die quantitative Auffassung ablehnt.

Den sogenannten Treppenallelomorphismus lehnt Plate ab: „Der Fehler dieser Auffassung ist, daß das Gen in ‚Distrikte' zerlegt wird, die mit Distrikten des äußeren Merkmals korrespondieren sollen."

Nach ihrer Wirkung eingeteilt lassen sich die Gene teils der Gruppe der Vitalfaktoren, teils der Gruppe der Defektfaktoren zuordnen. Zur ersteren Gruppe werden Bildungsfaktoren, Konditionalfaktoren, Modifikatoren, Intensitätsfaktoren, Hemmungsfaktoren, Aktivatoren der Sexualgene, polymere Faktoren gerechnet, zur letzteren Gruppe Letalfaktoren, Nosofaktoren und Sterilitätsfaktoren. Die Letalfaktoren erfahren in Plates Buch eine ausführliche Behandlung.

Im Anschluß an Ikenos Beobachtungen über Letalfaktoren bei *Plantago* spricht Plate die Auffassung aus, „daß bei absoluter Koppelung die Letalfaktoren aufzufassen sind als ungünstig veränderte oder erkrankte Gene des betreffenden Merkmals und als eigene Erbfaktoren nicht existieren. Es bleibt ganz unverständlich", schreibt er, „wie plötzlich zwei neue Faktoren mit letaler Wirkung unmittelbar neben *T* und *t* entstanden sind. Dagegen kann man sich wohl vorstellen, daß diese beiden ähnlich gebauten Gene durch einen ungünstigen Reiz krankhaft verändert wurden, denn Gene sind lebende Gebilde.

Wir schreiben daher *T* · statt *TL* und *t* · statt *tl*. Es
sterben: *T*· *T* · , *t* · *t* ·, *T* · *T*, *t* · *t*, also die Homozygoten,
bleiben am Leben: *T* · *t*·, *T* · *t*, · *Tt*· , also die Heterozygoten.

Die Heterozygotie bewirkt demnach eine Kräftigung, indem der Gegensatz zwischen *T* und *t* die Lebensprozesse fördert, wie bei der sogenannten Heterosis von Bastarden. ... Bei den Homozygoten fehlt diese Anregung, und daher führt schon ein erkranktes Gen zum Tode."

Auch in einem anderen, später behandelten Fall macht Plate die Annahme einer Generkrankung, nämlich daß bei *Drosophila* „im Bandauge der Barlocus krank ist und daher soviel weniger Facetten erzeugt als *b*. Der pathologische Zustand greift auch auf *b* in dem gegenüberliegenden Chromosom über, so daß dieses nicht zur Wirkung kommt in $X^f X^w$. Er tut auch dasselbe bezüglich *F*, so daß das gegenüberliegende *f* wirksam wird. Die krankhafte Erschütterung (Mutation), welche *b* in *B* verwandelte, hat also auf die benachbarten Gene *b* und *F* übergegriffen, ähnlich wie bei Komplexmutationen. Wenn *Bar* zu Round rückmutiert, so heißt das, daß aus dem kranken *B* wieder ein gesundes *b* geworden ist, und wenn aus $\frac{B}{B}$ ultrabar $\frac{BB}{b}$ entsteht, so hat beim Austausch das eine *B* seine defekte Portion an das andere *B* abgegeben und ist selbst dadurch wieder gesund geworden.... Man darf nicht vergessen, daß Gene lebende Protoplasmateilchen sind, die daher auch krank, d. h. eine abnorme Struktur bekommen können".

Über das Vorkommen von Letalfaktoren beim Menschen schreibt Plate mit Recht, daß sie nach unseren jetzigen Kenntnissen nur eine geringe Rolle zu spielen schienen, aber daß man in dieser auch eugenisch bedeutungsvollen Frage auf Grund der Erfahrungen an *Drosophila*, *Antirrhinum* u. a. zu dem Schluß kommen müsse, „daß der Mensch als kompliziertester Organismus sicherlich sehr oft den Letalfaktoren zum Opfer fällt. Mit der Zeit werden vermutlich viele Aborte und Frühgeburten ihre Erklärung in diesem Sinne finden". Auf die inzwischen erschienene kleine Arbeit von Hammer (Zur Ätiologie der Spaltbildungen am Neuralrohr, Centr. allg. Path. 56, 1932) mag hier hingewiesen werden.

Für die Berechnung der Interferenz und als Maß derselben erscheint Plate „für die Strecke *abc* der Bruch $\frac{ab\,\% \times bc\,\%}{beob.\,\%\,von\,ac}$ ... besonders geeignet, denn er steigt in demselben Maße wie die Interferenz zunimmt". Plate nennt diese Zahl die „natürliche Koinzidenz".

Bei der Besprechung der Chromosomenzahlen bei Artbastarden weist Plate auf die interessante Tatsache hin, daß im Gegensatz zum Pflanzenreich

im Tierreich noch kein Fall von Bastardnatur für eine wildlebende Form nachgewiesen worden ist. „Der Grund hierfür", sagt er, „ist darin zu sehen, daß bei Tieren Selbstbefruchtung und vegetative Vermehrung eine sehr unbedeutende Rolle spielen und der vereinzelt auftretende Bastard daher keine Möglichkeit hat, sich zu erhalten. Er wird durch Rückkreuzungen allmählich verschwinden. Bei niederen Tieren mit starker vegetativer Vermehrung (Schwämme, Cölenteren) kommen möglicherweise einzelne Hybridarten vor, doch ist darüber nichts bekannt."

Die Frage einer phyletischen Zunahme der Chromosomenzahl hält Plate für von vornherein zu einer positiven Lösung bestimmt, indem mit der Zahl der Merkmale auch die der Gene und damit auch die der Chromosomen im Laufe der Phylogenese zunehme. Die außerordentlich hohen Chromosomenzahlen, die sich bei Radiolarien finden können, hält er für eine sekundäre Erscheinung, ja es erscheint ihm — obwohl es sich doch, worauf Plate selbst hinweist, gerade um hochdifferenzierte Formen handelt, bei denen sich diese hohen Chromosomenzahlen finden — als fraglich, ob diese Chromosomen der Radiolarien überhaupt den Chromosomen der Metazoen gleichzusetzen, also als Träger der Gene anzusprechen seien. Dieser Einwand wird sich kaum aufrechterhalten lassen, zumal ein Feinbau, der dem der Metazoenchromosomen entspricht, für diese Chromosomen nachgewiesen worden ist. Das hindert nicht, daß es sich bei den hohen Chromosomenzahlen dieser Radiolarien um irgendwelche aberranten Verhältnisse handeln dürfte.

Für die Entstehung natürlicher Varietäten kann man nach Plates Auffassung den Chromosomenaberrationen zur Zeit nur eine unbedeutende Rolle zuschreiben.

Wir haben im Vorhergehenden aus dem reichen Inhalt des Buches einige uns besonders erwähnenswert erscheinenden Auffassungen und einige Punkte, zu denen wir kurz Stellung nehmen wollten, herausgegriffen. Zu einer eingehenderen Stellungnahme zu Plates theoretischen Auffassungen wird seinem Gegenstande nach vor allem der zweite Band des Werkes Anlaß geben.

Wir möchten unsere Besprechung nicht schließen, ohne nochmals auf den großen Wert eines Buches hinzuweisen, in welchem ein Gelehrter, der in seiner Lebensmitte auf der Scheide zwischen zwei in ihrer Eigenart so ausgeprägten Forschergenerationen stand, den Ertrag einer lebenslangen Beschäftigung mit großen Problemen biologischer Forschung niedergelegt hat. Wir wünschen, daß die ungebrochene Schaffensfreudigkeit des Verfassers nicht nur den zweiten Band, der bereits bald erscheinen soll, sondern auch den dritten, der ja für die Leser dieses Archivs von besonderem Interesse ist, den Forschern und den Lernenden auf vererbungswissenschaftlichem Gebiete schenken wird.

Daß die äußere Ausstattung des Buches, wie alles, was Gustav Fischer herausbringt, vorzüglich genannt werden kann, ist fast überflüssig zu erwähnen.

Günther Just (Greifswald).

Voegelin, Erich, Rasse und Staat. 225 S. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen 1933. Geb. 11,50 M.

Das Buch dieses Privatdozenten der Staatslehre und Soziologie in Wien befaßt

sich nicht etwa, wie man annehmen könnte, mit der Bedeutung der Rasse im biologisch-anthropologischen Sinne für den Staat, sondern hauptsächlich mit der Bedeutung der „Leibideen“ als der „Miterzeuger der politischen Gemeinschaften“ — also einem hochaktuellen Thema. Gegenstand der Betrachtung sind Rassentheorie und Rassenidee, nicht die Rasse als biologische Kategorie.

Im ersten Teil behandelt der Verfasser den „systematischen Gehalt der Rassentheorie“ und setzt sich dabei — in besonderen Kapiteln — mit Lenz, Scheidt, Günther, L. F. Clauß und Othmar Spann auseinander. Diese Partien des Buches sind ziemlich inadäquat. Man merkt zwar, daß der Verfasser sich in die biologische Materie vertieft hat, aber sie ist eben doch „Lektüre“ geblieben und nicht geistiger Besitz geworden. Das kommt in zahlreichen Irrtümern zum Ausdruck. So wird z. B. S. 39 behauptet, „die Verschiedenheiten der Lebewesen“ seien „für das Artproblem irrelevant“. „Die große Mehrzahl der artbildenden Merkmale ist in bezug auf Anpassung und Lebenstüchtigkeit indifferent“ (artbildende Merkmale und der Klassifikation dienende Merkmale werden also verwechselt). Ebenda heißt es, erblich seien „nur“ die Mutationen. S. 41 wird der Begriff der Vererbung zerredet, S. 45 mit der Orthogenese (im Anschluß an Jollos?) Unheil angerichtet, S. 56 (worauf man nur gewartet hat) das Fehlen „reiner Linien“ beim Menschen in bekannter Weise ausgemünzt. Mit diesen Beispielen sei es genug, um nicht den Eindruck zu erwecken, das Buch erhalte nur Falsches. — Die Auseinandersetzung mit Lenz enthält folgendes: Es wird Lenz vorgeworfen, daß er die ausschlaggebende Bedeutung des „Geistes“ anerkenne, zugleich aber die seelische Eigenart „vollständig“ (? D. Ref.) von der erblichen Veranlagung, „also außer-geistig“ bestimmt sein lasse (S. 72 f.). Es wird ihm ferner nachgesagt, er halte die „Geisteswissenschaftler“ für eine „Bande“ von „Schwindlern“ und „Windbeuteln“, zum Beweis auf das über die Philosophen Schelling und Hegel (Baur-Fischer-Lenz Bd. I, S. 486) Gesagte verwiesen und Lenz' Standpunkt als „Leugnung des Geistes“ ausgedeutet (S. 73 f., 76). Im übrigen klingt mir in der Auseinandersetzung mit Lenz zuviel „Persönliches“ durch. — Scheidt, oder vielmehr den Rassentheoretikern insgesamt wird vorgeworfen, sie nähmen zu jeder „Kulturleistung“ eine zugehörige „Fähigkeit“ an, also zweckentsprechend musikalische, staatsmännische, dichterische usw. Begabung. Das Wesen dieser Leistungen sei aber viel komplizierter, und die Vorstellung, „daß Dante und Beethoven recht begabte Kerle gewesen seien“, „barbarisch“ (S. 81). — Die Bedenken gegen dieses Verfahren teile ich, muß aber doch Voegelin fragen, ob er sich denn die „Kulturleistungen“ ohne „Fähigkeiten“ vorstellen kann? — so schwierig es auch sein mag, dieses Etwas an Erblichkeit exakt zu fassen und zu definieren. Freilich stellt Voegelin — im Anschluß an Klages — in Frage, daß es ein identisches erbliches „Etwas“ für dieselbe Leistung geben müsse: Hannibal, Friedrich d. Gr. und Napoleon könnten große Schlachtenlenker aus gänzlich verschiedenen Fähigkeiten heraus gewesen sein (S. 82 f.). — Schließlich werden Lenz und Günther als die markantesten Vertreter der deutschen Rassenpsychologie herausgegriffen. Dabei wendet sich Voegelin gegen die „rhapsodische“ Aufzählung von seelischen Eigenschaften, sowie gegen die „Naivität“ von Tests, die „das Problem der Relation des Testgefüges zum Umweltgefüge“ über-

sähen (S. 90), hierin an die bekannte Kritik von Clauß anknüpfend („Von Seele und Antlitz der Rassen und Völker", München 1929; vgl. meine Besprechung ARGB. Bd. 23 S. 102 ff., doch beurteile ich heute das Verfahren von Clauß etwas weniger hart als damals). Clauß kommt in der Beurteilung durch Voegelin am besten weg, weil seine Psychologie auf das wesensmäßige Verhalten der Persönlichkeit aus sei. Der Darstellung des Claußschen Verfahrens wird noch ein Kapitel über „die Rassenlehre Othmar Spanns" angehängt.

Die Stärke des Buches liegt im zweiten Teil, der „die Rassenidee und den Aufbau der Gemeinschaft" zum Gegenstand hat. Hier wird die Bedeutung von „Leibideen", womit animalisch begründete Deszendenzhypothesen gemeint sind, für den Aufbau von Gemeinschaften in extenso abgehandelt und an Beispielen veranschaulicht. Diese Partien sind die besten des Buches. Verfolgt wird die Leibidee insbesondere für zwei Fälle: den antiken Stammstaat mit seiner Verwurzelung in der genealogischen Ahnenidee (Beispiele dafür übrigens bei Schemann, Die Rasse in den Geisteswissenschaften II, Kap. 3. D. Ref.), und das auf die Kategorie des corpus mysticum gegründete Reich Christi. Bei den griechischen Staaten finden wir „die Idee eines Gesamtwesens überall dort, wo von der Idee der Geistgemeinschaft her der Zusammenhang des Geistes bis in den Leib als seinen Träger hinunter verstanden wird: wenn also z. B. in den Ideen der griechischen Phylen, Phratrien, Demen und Poleis die Gemeinschaft primär als mythischer kultischer Zusammenhang aufgebaut wird, dieser ... sich aber in den Einzelheiten der Gemeinschaftsordnung auch als Leibzusammenhang ausprägt in der Verehrung eines gemeinsamen Ahnen der Kultgenossenschaft" (S. 125). Voegelin hätte auch auf den Totemismus und Ahnenkult exotischer Völker hinweisen können: das geschilderte genealogische Prinzip ist noch viel allgemeiner anzutreffen (ich darf hier auf meinen Aufsatz „Zur Kritik des genealogischen Denkens", Z. Völkerpsychol. u. Soziol., Jahrg. 8 S. 311 ff. [1931] hinweisen, indem das gleiche Problem bereits angeschnitten und kurz auch auf die Rassentheorie angewandt wurde). Voegelin hebt hervor, daß die Leibidee sich nicht mit der empirischen biologischen Rasse decken muß, auch wenn sie ursprünglich an diese anknüpft und schließlich auch durch bloße Fiktionen aufrechterhalten werden kann (S. 138). Hier wären wieder als ethno-soziologische Parallele die Erscheinungen der „künstlichen Verwandtschaft" (Blutsbrüderschaft, Adoption) einzufügen. — Auf die volksbildende Kraft des Rassenmythos weist Voegelin im Anschluß an Schelling hin (S. 149 f.). — Schließlich sei seine vertiefte Auffassung der Rassentheorie Gobineaus (S. 162 ff.) hervorgehoben.

Der zweite Teil des Buches ist also der bessere, und ich möchte ihm viele Leser wünschen. Während noch Schemann („Die Rasse in den Geisteswissenschaften"), den übrigens Voegelin nicht behandelt, innerhalb des Rassenmythos steht, hat Voegelin zum erstenmal versucht, diesen selbst zum soziologischen Forschungsgegenstand zu machen. W. E. Mühlmann (Berlin).

Eichenauer, Richard, Musik und Rasse. Mit 40 Abbildungen und 90 Notenbeispielen. 286 S. J. F. Lehmanns Verlag, München 1932. Geh. 7.50 M, geb. 9.— M.

Dieses Buch, das aus einer Einleitung, fünfzehn dem Gang der Musikgeschichte folgenden Einzelabschnitten und einem Schlußkapitel besteht, kommt einem im Bereich der rassenkundlichen Literatur schon lange vorhandenen Bedürfnis entgegen. Eine Auseinandersetzung mit den hier berührten wichtigen und aufschlußreichen Fragen ist durchaus „nicht verfrüht, sondern zeitgemäß und notwendig", da, wie der Verfasser in der Einleitung richtig betont, „die offenbare Zerfahrenheit unserer geistigen Gesamtlage überall darauf drängt, die Gesittung, ihr Werden und ihre Ziele wieder unter einheitlichen Gesichtspunkten zu sehen". Nur aus dieser Zerfahrenheit heraus ist es überhaupt zu verstehen, daß man der Musik — Schiller nennt sie die einzige Kunst, die die Seele ausspricht — wenig oder gar nicht von der Rassenkunde her entgegentrat. Die verderbliche Lehre von der „Internationalität" aller Kunst hat uns taub gemacht für die feinsten Schwingungen der artechten wie der artfremden „Seelen", die uns gerade im musikalischen Schaffen offenbar werden.

Dem Verfasser gebührt Dank für die Inangriffnahme der hier liegenden Aufgaben und für die Vorsicht und vornehme Bescheidenheit, mit der er sich ihnen unterzogen hat. Er betont ausdrücklich, daß es sich in der Hauptsache um einen Deutungsversuch handelt, der aber — und das ist vielleicht das Wertvollste an ihm — eine Fülle von Anregungen zur Weiterarbeit in sich birgt. Als Beispiele hierfür seien nur genannt Untersuchungen über das Schönheitsbild im deutschen Volkslied oder über die zu vermutende weitgehende rassische Einheitlichkeit des Volkes im Zeitalter der Polyphonie (1400—1600), die Eichenauer daraus schließen möchte, daß es keinen eigentlichen Unterschied zwischen Kunstmusik und Volksmusik gab.

Was die leibliche Erscheinung der vor der Erfindung der Photographie lebenden Tondichter betrifft, so ergeben sich da gewiß manche Schwierigkeiten, da man zum Teil auf minderwertige Porträts angewiesen ist, die den gleichen Menschen sehr verschieden wiedergeben und auf Farben ganz verzichten. Eingehendere Untersuchungen über die rassische Zusammensetzung der bedeutendsten Künstlerpersönlichkeiten müßten natürlich, wo es irgend möglich ist, mit besserem Material, Jugend- und Elternbildern, Stammbäumen usw. arbeiten und ausgestattet sein.

Auch wird es späterer Weiterarbeit vorbehalten bleiben, Klarheit zu schaffen, wo bestimmte Abgrenzungen heute noch nicht möglich sind, wo verschiedene Anschauungen miteinander streiten, wie beispielsweise bei der Frage nach der fälischen (dalischen) und der ostbaltischen Rasse. Es fragt sich noch, ob man das Fälische wirklich als eine „Rasse" ansprechen, ob man es nicht ebensogut auch aus einer bestimmten Art der Mischung des Nordischen mit Ostischem, die in den Heimat- und Stammesgebieten wie Schwaben, Westfalen, Friesland usw., ja auch in verschiedenen „Schlägen" (die offenbar den jeweiligen Mischungsanteilen zu entsprechen scheinen) verschiedene Erscheinungen zeitigt, erklären kann. Wenn man mit L. F. Clauß von „Verharrungstyp" sprechen und alles, was „wuchtige Schwere" zeigt, fälisch nennen will (vgl. Hindenburg), dann könnte man diese Beimischung bei Bach gut gelten lassen. Wenn Clauß aber auch eine gewisse Art von „Trotz", ein „Sichsperren" als Eigenschaft fälischen Wesens ansieht, so könnte man dieses ebensogut auf Brahms anwenden, wie

alles, was z. B. Lenz über die seelischen Eigenschaften des „schweren blonden Menschen“ sagt (Baur-Fischer-Lenz, Menschliche Erblichkeitslehre, Bd. I S. 355). Niemals aber paßt auf Brahms die Bezeichnung „ostbaltisch“, die Eichenauer irreführend unter eines von Brahms' Altersbildern setzt. In jeder Einzelheit widerspricht Brahms Eichenauers eigener Darstellung ostbaltischer Musik und die zeitweise geliebte Verwendung ungarischer Klänge und Rhythmen beweist nichts.

Der Begriff „ostbaltisch“ liegt noch nicht lückenlos fest. Das so benannte körperliche und seelische Erscheinungsbild wäre vielleicht auch zu erklären, wenn man überwiegend Ostisches mit nordischem Einschlag annimmt. Daß im Süden (beispielsweise bei Schubert) die Verbindung nordisch-ostisch ein so anderes Gesicht zeigt, wäre dann auf mehr oder weniger starke dinarische Beimischung zurückzuführen. Wenn Eichenauer auf S. 259 bei Betrachtung der osteuropäischen Tonkunst behauptet, die südslawischen Stämme seien hauptsächlich durch Vermischung mit dinarischer, die nordslawischen durch solche mit ostbaltischer Rasse „entnordet“, so muß man wohl fragen: war es nicht vielleicht eher so, daß durch die fortschreitende Mischung (= Entnordung) mit Vorderasiatischem die Südslawen dinarisch, durch Vermischung mit Ostischem (bzw. Mongoloidem) die Nordslawen ostbaltisch wurden?

Daß der Verfasser gerade im Wagnerjahr den Mut zeigt, diesen Musiker nicht nur in dem künstlichen Rampenlicht einer falschen nordisch-germanischen Verherrlichung zu zeigen, sondern die Frage nach dem bei ihm stärker als bei irgendeinem anderen hervortretenden „Erlösungstyp“ ganz ruhig zu prüfen und zu bejahen, ist durchaus anzuerkennen. Nicht nur das, was Eichenauer über Wagner selbst, sondern mehr noch das, was er an anderen Stellen des Werkes (z. B. über Musik für die Bühne, über Händels Oratorien, über Glucks Orchesterfarbe und in dem Schlußabsatz des Gluck gewidmeten Abschnittes) sagt und die ganz sachlichen Bemerkungen über den „nordischen Liebesstil“ und die sogenannte „Treibhausschwüle“ können einen unvoreingenommenen Leser nachdenklich machen.

„Nach der Wesensart des Menschen richtet sich auch sein Klangideal.“ An dieses Wort Eichenauers ließe sich noch manche interessante rassenpsychologische Untersuchung anknüpfen. Überhaupt müßte man Musiker und ihre Werke rassisch auch nach den Menschen beurteilen, die sie bevorzugen oder ablehnen, wie es im vorliegenden Buche andeutungsweise in dem Abschnitt über Brahms und Bruckner versucht wird. Voraussetzung für eine derartige Untersuchung wäre allerdings nicht unser charakter- und geschmackloses „allvermischtes“ Konzertpublikum, sondern jene Art, die sich aus instinktsicherem Geschmack als „Gemeinde“ eines bestimmten Künstlers fühlt. Auch wäre die Frage interessant, welche Menschen sich mit Inbrunst in die „fremde Schönheit“ des Gregorianischen Gesangs vertiefen können, dessen Herkunft aus der orientalischen Rassenseele Eichenauer im vierten Abschnitt meines Erachtens überzeugend nachgewiesen hat.

Er betont ausdrücklich — und das sei denen entgegengehalten, die sein Buch vielleicht als nicht „exakt“ genug ablehnen möchten —, daß es sich hier „viel stärker als bei bildender Kunst und Dichtung um nicht gedanklich, sondern um

nur gefühlsmäßig faßbare Dinge" handelt, um „Wechselbeziehungen zwischen Musik und Rasse", um feinste Seelenregungen des Schaffenden wie des Empfangenden. Die ernste Mahnung am Schluß des fünfzehnten, „Gegenkräfte" benannten Abschnitts zeigt, daß es dem Verfasser darauf ankommt, uns Deutschen deutlich zu machen, wohin wir uns gedanken- und sorglos haben treiben lassen und was auf dem Spiele steht. Das Buch reiht sich würdig den bedeutenden Schriften der Gegenwart an, die zur rassischen Selbstbesinnung erziehen möchten. Der Verfasser bekennt sich „aus vollster Überzeugung" zu der biologischen Ästhetik Platons: „Höchsten Wert hat auch in der Kunst nur das, was lebenssteigernd für meine Rasse wirkt; ist es dagegen den Lebensgesetzen meiner Rasse schädlich, so kann es auch nicht im Sinne meiner Rasse ‚schön' sein."

So zu denken und zu fühlen hat das gegenwärtig musikhörende und genießende „Publikum" unter dem ganz überwiegend jüdischen Einfluß fast ganz verlernt. Im Gegenteil, es hat sich daran gewöhnt, um ja nicht „rückständig" zu erscheinen, das unserem Wesen, unserer Rasse Meistwidersprechende kritik- und instinktlos, geduldig, gleichgiltig oder begeistert hinzunehmen. Trotzdem — und das ist dem Verfasser noch besonders zu danken — kann er in die ergreifende Klage Hans Pfitzners nicht voll einstimmen, sondern beantwortet ganz selbstverständlich die Frage, ob wir einer unaufhaltsamen Vergreisung abendländischer Tonkunst entgegengehen, ob wir nur aus der Vergangenheit schöpfen oder ob wir auf artechte Tonmeister der Zukunft hoffen dürfen, fordernd und verpflichtend mit den Worten: „Die Rassenforschung kann hierauf nur antworten, daß das für sie keine künstlerische, sondern lediglich eine lebensgesetzliche (biologische) Frage ist. Moeller van den Bruck zieht aus dem Schicksal der Griechen die Lehre, ‚daß ein Volk dann erst keine Werke mehr hervorbringt, aber dann auch unweigerlich und bedingungslos, wenn es keine Geschichte mehr hervorbringt.' „Und fragen wir: Wann bringt es denn keine Geschichte mehr hervor?, so lautet die Antwort: Wenn es die lebensgesetzlichen Grundlagen seiner völkischen Kraft zerfallen läßt.

Die Kunst ist nicht Wurzel, sondern Blüte. Pflegen wir die Wurzel: „Die Blüte entfaltet sich von selbst." Frida Stengel.

Cockayne, A. E., Inherited abnormalities of the skin and its appendages. (Erbliche Anomalien der Haut und ihrer Anhänge.) X und 394 S. Oxford University Press Milford, London 1933.

Monographische Darstellungen aller erblichen Krankheiten eines bestimmten Fachgebietes sind immer noch selten genug, um besondere Aufmerksamkeit zu verdienen. Auch auf dem Gebiet der Hautkrankheiten existierte bisher nur eine zusammenfassende mendelistische Vererbungspathologie: der Handbuchartikel des Referenten (1929). Schon 4 Jahre später folgt nun diese englische, noch umfangreichere Darstellung, und es ist deshalb gewiß von allgemeinerem Interesse, den Besonderheiten in den Auffassungen und den Arbeitsmethoden eines solchen ausländischen Werkes nachzugehen. Seine Besonderheiten treten um so deutlicher hervor, als dem Verfasser bei der Abfassung der Schrift die Monographie des Referenten offenbar noch nicht bekannt gewesen ist.

Das Werk besteht aus einer „Einführung" von 50 Seiten und dem umfang-

reichen speziellen Teil, der in 14 verschiedenen Kapiteln alles enthält, was der Verfasser über erbliche Hautkrankheiten zusammentragen konnte. Die Einführung macht uns in äußerster Knappheit mit den Grundzügen der modernen Vererbungslehre bekannt. Im wesentlichen handelt es sich um die Darlegung der einzelnen Vererbungsmodi; dazu kommen Ausführungen über Mutation, Atavismus und Degeneration, den Schluß bilden Erörterungen über „die Proportion dominanter, rezessiver und geschlechtsgebundener Charaktere" und über die Erblichkeit normaler Merkmale der Haut und ihrer Anhänge. Alle Ausführungen sind mehr vom Standpunkt des Mendel-Experimentators, gleichsam aus hoher Sicht gemacht als vom Standpunkte des klinischen Forschers, trotzdem der Verfasser Kinderarzt ist. Die charakteristischen Schwierigkeiten und Probleme, denen der menschliche Vererbungspathologe auf Schritt und Tritt begegnet — besonders wenn er unausgelesenes Material haben will! — sind nirgends näher erörtert. Weinberg ist, soweit ich sehe, überhaupt nicht erwähnt. Was das für Folgen für die gesamte Forschungsmethodik des Verfassers hat, wird sich später noch zeigen.

Bei der Schilderung der Modi ist bemerkenswert, das Verfasser auch die geschlechtsfixierte Vererbung (Siemens) beschreibt, die er als „geschlechtsgebundene *Y*-Chromosomen-Erblichkeit" bzw. „holandrische" Vererbung bezeichnet, da ja bei diesem Typus alle Söhne aller erkrankten Männer behaftet, sämtliche Frauen frei sein sollen. Der zweifelhafte Charakter der für diesen Vererbungsmodus sprechenden Stammbäume (Verfasser rechnet selbst die Ichthyosisfamilie Lambert dazu!) wird aber mit keiner Silbe erwähnt. Noch mehr freilich muß man diese Kritik vermissen, wenn auch in einem eigenen Abschnitt die „hologynische" (Enriques) Vererbung beschrieben wird, und dabei so antike Stammbäume wie der von Cunier über Farbenblindheit herangezogen werden, offenbar ohne jedes Gefühl für die enorm geringe Vertrauenswürdigkeit derartiger Angaben. Referent hat selbst 1922/23 die „geschlechtsfixierte Vererbung" zur Diskussion gestellt, meint aber, daß man solche zweifelhaften Dinge doch nicht in ein Lehrbuch aufnehmen sollte, ohne ihren hypothetischen Charakter deutlich nach vorn zu kehren. Andernfalls wird jenem Dilettantismus, der für jede Besonderheit eines ungenügend publizierten Stammbaums gleich eine wohlfeile Erklärung bereit hat, Tür und Tor geöffnet.

Ungewöhnlich weit geht Verfasser auch in der Annahme geschlechtsbegrenzter Erblichkeit. Von den dominanten Krankheiten nimmt er männlich-geschlechtsbegrenzte Vererbung in Anspruch für die Psoriasis, die Epidermolysis bullosa, das angioneurotische Ödem, die multiplen Lipome, die weiße Haarlocke und die Porokeratosis, weiblich-geschlechtsbegrenzte für die benignen zystischen Epitheliome, die Hyopotrichosis mit Dystrophia unguium und die Pili annulati. Von den rezessiven Hautaffektionen hält er für männlich-geschlechtsbegrenzt den Albinismus, die Porphyrinuria congenita, das Hydroa aestivale und die Ichthyosis congenita mit der kongenitalen ichthyosiformen Erythrodermie, für weiblich-geschlechtsbegrenzt das Pseudoxanthoma elasticum. Die entsprechenden Zahlen sind in übersichtlichen Tabellen zusammengestellt. Das Überwiegen des einen Geschlechts schwankt darin bei den einzelnen Leiden zwischen 5 bis 46%. Der mittlere Fehler der kleinen Zahl ist nirgends berechnet; ebensowenig ist das

Zustandekommen des Materials kritisch unter die Lupe genommen. Die Ziffern sind also da; weder aus den Tabellen noch aus dem Text aber erfahren wir etwas Näheres über das Ausmaß ihrer Bedeutung und ihre Zuverlässigkeit.

Recht subjektiv, wenngleich nicht uninteressant, ist auch die Zusammenstellung, die Verfasser über das Häufigkeitsverhältnis der dominanten, rezessiven und geschlechtsgebundenen Hautkrankheiten gibt. Er zählt auf dermatologischem Gebiet in den Autosomen 18 rezessive und etwa 80 dominante Charaktere, also ein Verhältnis von 1:4. Bei Drosophila dagegen findet er ein Verhältnis der rezessiven zu den dominanten Mutanten von 3,4:1. Er vermutet infolgedessen, daß man noch wesentlich mehr rezessive Hautkrankheiten beim Menschen finden müßte, wenn man genügend danach fahndet. Fernerhin berechnet er das Häufigkeitsverhältnis der geschlechtsgebundenen Charaktere zu den autosomalen für die Drosophila auf 1:1,7, für den Menschen auf 1:17. Beim Menschen finden sich also 10 mal soviel Merkmale in den Autosomen; es liegt nahe, das durch die größere Anzahl der Autosomen beim Menschen gegenüber der Drosophila zu erklären.

Der allgemeinen Einführung folgt der spezielle Teil. An der Einteilung der Hautkrankheiten ist es immer leicht zu kritisieren. Immer müssen Kompromisse gemacht werden. Die Einteilung des Verfassers scheint mir aber doch schon besonders unübersichtlich und systemlos. Im VII. Kapitel z. B. stehen unter dem Stichwort „ektodermale Dystrophien" die hypotrichotische Anidrosis, Fehlen von Zähnen, Alopecia congenita, Akanthokeratom, Onychogryphosis, Hypertrichosis und Pili incarnati nebeneinander; das XIII. Kapitel gar, das „Affektionen unbekannter Ätiologie" überschrieben ist, vereinigt Seborrhoe, Steatocystom, Vitiligo, Alopecia areata, Lichen planus, Psoriasis und Poikilodamia atrophicans. Immerhin ist dieses wilde Durcheinander beim Gebrauch des Buches kaum hinderlich, da ein sorgfältiger Index das Zurechtfinden leicht macht.

Was nun den Inhalt des speziellen Teils anlangt, so muß vorangestellt werden, daß es sich um eine enorme Materialsammlung handelt. Es ist einfach unbegreiflich, wie ein einzelner Autor in einer kurzen Reihe von Jahren eine solche Sammelarbeit bewältigen konnte. Denn es ist nicht nur über das berichtet, was zusammenfassend von der Erblichkeit der Hautkrankheiten bekannt geworden ist, sondern es sind von allen erblichen Hautkrankheiten alle Einzelfälle aufgesucht, ausgezählt und die Ziffern in umfangreichen Tabellen zusammengestellt. Wer wie der Referent allein an der Sichtung und Auszählung der Kasuistik über die Ichthyosis congenita zusammen mit 2 Mitarbeitern fast 2 Jahre gesessen hat, der weiß diese Riesenarbeit zu schätzen. Dabei ist nichts überschlagen. Selbst den Zähnen ist noch ein Kapitel von 15 Seiten gewidmet. Viele Krankheiten werden in zahlreiche Unterkrankheiten aufgeteilt, die dann oft nur mehr aus einer einzigen Familie bestehen; von der Keratosis palmo-plantaris z. B. werden auf diese Weise über ein Dutzend verschiedene Formen in eigenen Abschnitten behandelt. Das scheint dem Referenten eine Entwicklung anzuzeigen, die sich mit dem Fortschritt der vererbungspathologischen Forschung naturgemäß einstellen muß. Sie birgt aber die Gefahr in sich, daß aus falsch oder unvollständig mitgeteilten Fällen neue eigene Krankheiten werden, die sich dann von Buch zu Buch schleppen und die man nicht wieder loswerden kann. Hier sind also Kritik und Skepsis

bitter nötig! Davon macht Verfasser aber keinerlei Gebrauch. Alte, als ganz unsicher erwiesene Fälle wie die Ichthyosis der Familie Lambert, die Keratosis palmo-plantaris von Ballantyne; Fälle, die möglicherweise nur der Unvollständigkeit ihrer Mitteilung wegen aus dem Rahmen der Bekannten herausfallen wie die Alopecia congenita von Sobajima und die anonychotische Anidrosis von Lutembacher; Fälle, bei denen offenkundig nur der Zufall zu eigentümlichen Kombinationen führte wie die Hypotrichosis mit Friedreichscher Ataxie von Leven: sie alle prangen als aparte Krankheitstypen in eigenen Abschnitten und machen die Namen ihrer Autoren in der Erblichkeitsliteratur berühmt. So werden Unzuverlässigkeit und Liederlichkeit bei der Publikation kasuistischer Mitteilungen und harmlose Zufälle königlich belohnt! Aber selbst nichtfamiliäre Fälle, bei denen kein ersichtlicher Anhaltspunkt für Erbbedingtheit vorliegt, werden gelegentlich als gesonderte Krankheitstypen angeführt (S. 233 und 242).

Wenn schon der einzelne Fall so wenig kritisch betrachtet wird, dann nimmt es nicht wunder, daß Verfasser die Zusammenstellung und Beurteilung des Materials gleichfalls sehr schematisch handhabt. Vor allem treibt er fortwährend die schärfste Auslese positiver Fälle, er stellt z. B. alle Fälle von dominantem oder alle von rezessivem Typus zusammen, summiert einfach und findet dann natürlich auch fast immer die schönsten einfaktoriellen Mendelproportionen. Geschwister- und Probandenmethode werden gar nicht erwähnt, und die ganze Korrektur der positiven Auslese besteht darin, daß schließlich die kinderreichen Geschwisterschaften noch einmal für sich apart ausgezählt werden, weil unter großen Geschwisterschaften solche mit gar keinem Behafteten (die der Zählung entgehen würden!) natürlich besonders selten zu erwarten sind. Daß auch dann aber noch die „Interessantheitsauslese" und die positive Individualauslese übrig bleiben und zu einem ansehnlichen Zuviel von Behafteten führen müssen, beachtet Verfasser nicht.

Dieses Zuviel von Behafteten muß besonders hervortreten bei solchen Leiden, die wirklich regelmäßig dominant sind. Regelmäßig dominant ist die typische Keratosis palmo-plantaris. Verfasser findet deshalb in Übereinstimmung mit früheren Untersuchern als Verhältnis der Kranken zu den Gesunden nicht 100:100, sondern 123:100 (594:483). Hier hätte er merken müssen, daß jedes Literaturmaterial zuviel Kranke enthält, und er hätte sich fragen müssen, wie man die Ziffern bereinigt. Er teilt aber die Zahlen ohne jeden Kommentar mit; es genügt ihm, daraus einfach auf dominante Erblichkeit zu schließen.

Es ist deshalb nicht zu verwundern, daß er bei unregelmäßig dominanten Leiden immer viel zu schöne Zahlen bekommt. Dasselbe ist bei den rezessiven der Fall. Bei der Ichthyosis congenita hat er zwar eine Proportion von 1:1,6 (140:236) statt 1:3, in den 11 Geschwisterschaften mit 8 und mehr Kindern findet er aber 1:3,2 (23:74), so daß die für rezessive Erblichkeit zu erwartende Proportion gefunden ist. Wie kompliziert hier aber in Wirklichkeit die Verhältnisse liegen, hat Referent seinerzeit bei der eigenen Bearbeitung der Ichthyosis congenita dargelegt (Arch. f. Derm. **158**, 111 [1929]).

Interessant ist die Stellungnahme des Verfassers gegenüber solchen Krankheiten, deren Dominanz ganz unregelmäßig ist. Bei der Darierschen Krankheit z. B. bestreitet er einfach die Unregelmäßigkeit der Dominanz mit dem Hin-

weis, daß keine Konduktoren bekannt seien. Es gab aber bis 1925 in der Literatur überhaupt erst 8 Familien, in denen mehrere Familienmitglieder ärztlich untersucht waren! Außerdem sind genügend Fälle mit gesunden Elternpaaren bekannt. Schließlich beträgt das Verhältnis der Kranken zu den Gesunden nur 24:33, nach meinem Mitarbeiter Fischer sogar nur 28:61 (weil wir die solitären Fälle mit vollständig bekannten Geschwisterschaften natürlich nicht ausgeschaltet haben wie Cockayne!). Alles das sind aber für den Verf. immer noch keine genügenden Kriterien für unregelmäßige Dominanz. Das Zuwenig an Kranken, das er auch in seinem Material nicht leugnen kann (und das natürlich auch bei ihm noch viel größer wäre, wenn er nicht eine so scharfe Auslese positiver Fälle getrieben hätte!), erklärt er vielmehr einfach durch Neumutation, eine Hilfshypothese, die dem Referenten ebenso künstlich wie unwahrscheinlich, vor allem aber zu bequem erscheint.

Noch krasser ist die Unregelmäßigkeit der Dominanz bekanntlich bei der Recklinghausenschen Krankheit. Hier läßt sich außerdem noch besser darüber urteilen, weil eine Untersuchung an unausgelesenem Material vorliegt (vom Referenten 1926). Dabei zeigte sich, daß von 14 Recklinghausenfällen nur 4 familiär waren, und daß die Kranken-Gesunden-Proportion 16:42, bereinigt sogar nur 3:42 betrug. Auch Cockayne erhält trotz seiner starken Auslese positiver Fälle 114:160. Dessenungeachtet glaubt er keineswegs an Unregelmäßigkeit der Dominanz. Er findet die Kleinheit der Proportion durchaus „klar". Sie kommt durch häufige Neumutation der Recklinghausenanlage zustande (woher weiß er das?) und durch die geringe Fruchtbarkeit der Behafteten (die doch aber keinen Einfluß auf die Geschwister-Proportionen haben kann!).

Eine besondere Form der Unregelmäßigkeit des Erbgangs stellt die Geschlechtsbegrenzung dar. Eine solche liegt vor bei der Porokeratosis Mibelli. Auch hier aber wird unregelmäßige Dominanz mit dem Hinweis abgelehnt, daß keine Konduktoren bekannt seien. Übergehe ich aber auch, daß das nicht richtig ist (Konduktor im Fall Ducrey-Respighi), daß ferner gesunde Elternpaare von Behafteten beschrieben sind, daß schließlich die Anzahl der Kranken viel zu klein ist (bei Cockayne 70:91, bei meinem Mitarbeiter Fulde trotz literarisch-kasuistischer Auslese sogar nur 50:89), so bleibt doch noch der Einwand übrig, daß es ganz unlogisch ist, bei Geschlechtsbegrenzung Manifestationsunregelmäßigkeiten durch Hinweis auf die fehlenden Konduktoren zu leugnen. Denn wenn unter den Kranken die Männer überwiegen, so kann das ja eben nur dadurch kommen, daß ein Teil der heterozygoten Weiber das Leiden nicht zur Manifestation bringt. Lassen sich weibliche Konduktoren in einem Material nicht antreffen, so kann das also nur auf Zufall beruhen bzw. darauf, daß man die vorhandenen eben noch nicht gefunden hat. Andernfalls könnte keine männliche Geschlechtsbegrenzung vorliegen.

Die Nichtbeachtung der unbewußten positiven Auslese zwingt mich zu dem Urteil, daß Cockaynes Buch nicht auf der Höhe der Zeit steht. Das wird besonders auch dadurch deutlich, daß er immer wieder aus der Bearbeitung der erblich-positiven Fälle seine Schlüsse zieht, ohne jemals auf den Gedanken zu kommen, daß man ihnen doch die erblich-negativen gegenüberstellen muß. So schließt er z. B. aus dem einen Fall von Gould und Pyle, in dem an-

geblich ein Naevus pilosus bei Bruder und Schwester aufgetreten ist, daß „Naevi dieser Art wahrscheinlich erblich“ seien, ohne das enorme Gewicht zu beachten, daß den vielen hunderten von ähnlichen Fällen mit negativer Familienanamnese zukommt. Gegen eine solche Methode, Schlüsse zu ziehen, habe ich aber schon 1929 in meinem Handbuchartikel Weinbergs Satz zitiert: „Das einseitige Anführen positiver Kasuistik ist ausgesprochen unwissenschaftlich und sollte endlich auch von den Klinikern aufgegeben werden.“ Das ganze Buch Cokkaynes bewegt sich eben noch in der geistigen Einstellung der Vor-Rüdinschen Zeit, in der man noch nicht begriffen hatte, daß das eigentliche Problem der menschlichen Erbforschung darin liegt, „von der statistischen Fälschung durch die Auslese positiver Fälle loszukommen“ (Siemens 1929).

Zum Schluß möchte ich noch die Stellung des Verfassers zur Naevusfrage beleuchten, weil die Erblichkeit der Naevi ja in den letzten Jahren ein besonderer dermatologischer Streitpunkt gewesen ist. Er erkennt sehr richtig, daß infolge der enormen Erweiterung des Naevusbegriffes vieles, was über die Erblichkeit der Naevi behauptet wurde, wertlos ist. Denn wenn man von altersher als erblich bekannte Dermatosen plötzlich zu den Naevi rechnet, dann ist es natürlich leicht, eine „Erblichkeit der Naevi“ festzustellen. Aus diesem Grunde lehnt er auch (wie der Referent) die Bezeichnung des Albinismus circumscriptus als Naevus ab. Andernfalls aber glaubt er doch, die Erblichkeit der Naevi annehmen zu müssen. Er kommt dazu durch seine veraltete Methodik, welche vor den ganz spärlichen positiven Fällen das Heer der negativen übersieht. Beim Naevus spilus und dem Naevus ichthyosiformis systematisatus glaubt er sogar die Erblichkeit einer besonderen Lokalisation bewiesen zu sehen. Bei den ersteren stützt er sich aber nicht auf echte Naevi spili, sondern auf Fälle, von denen er selber sagt, daß sie „wahrscheinlich Beispiele der Neurofibromatose ohne Tumoren“ seien; und bei den anderen beruft er sich nur auf die Fälle von Samuel und Kaminer, d. h. auf einen nur sehr flüchtig mitgeteilten Demonstrationsfall und einen anderen, der überhaupt kein Naevus, sondern eine symmetrische Keratose ist. Auch hier also fehlt eben ganz einfach jede Kritik.

So erklären sich, wie ich glaube, sowohl die Vorzüge wie die Schwächen des Buches alle aus dem einen Punkte: Daß der Verfasser kein Forscher ist, sondern ein Sammler. Daher die Einführung, die gleichsam aus der Drosophilaperspektive, keineswegs aber mit dem Auge des Arztes gesehen ist; daher das geringe Interesse an der Problematik des Themas, so daß über alle Schwierigkeiten hinweg die Zahlen immer so schön aufgehen; daher das Fehlen aller neuen Tatsachen und Fragestellungen. Daher aber auch auf der anderen Seite die geradezu liebevolle Vollständigkeit bei der Sammlung des Materials; nur die Zwillingsbefunde sind noch stiefmütterlich weggekommen. Das Buch ist ein Lexikon und muß als solches gewertet werden. Als Nachschlagewerk wird es für jeden, der sich mit Erblichkeit der Hautkrankheiten beschäftigen will, nicht mehr zu entbehren sein. Wer es ohne Kritik benutzt, wird freilich dabei Gefahr laufen, peinliche Erfahrungen zu machen, und überhaupt ist zu fürchten, daß es in Zukunft die Quelle noch mancher böser Verwirrungen sein wird.

Siemens.

Staemmler, Martin, Rassenpflege im völkischen Staat. 126 S. J. F. Lehmanns Verlag, München 1933. Geb. 3,30 M.

Der Verfasser, ein nationalsozialistischer Arzt (Pathologe) in Chemnitz, kennzeichnet sein Buch auf dem Titelblatt als einen Mahnruf an alle, die sich mitverantwortlich fühlen für die Zukunft unseres Volkes. Es wird seine Wirkung auf den Leser nicht verfehlen, der Verfasser trifft den rechten volkstümlichen Ton und wählt eine vereinfachende Darstellungsweise, welche das Wesentliche in großen Linien hervortreten läßt. In klarer, eindringlicher Sprache behandelt Staemmler zunächst die Gebiete, welche zur Begründung und zum Verständnis rassenhygienischer Bevölkerungspolitik notwendig sind, nämlich den Begriff der Rasse und die Rassenzusammensetzung des deutschen Volkes, die Grundgesetze der Vererbung, die Entwicklungslehre, die überschießende Fruchtbarkeit in der Natur und ihre Bedeutung und die Fragen der Auslese und Gegenauslese. Im Hauptteil des Buches legt der Verfasser besonderen Wert darauf, den Gedanken der Rassenhygiene in seiner unerbittlichen Folgerichtigkeit zu entwickeln. Demgemäß nimmt er besonders Gelegenheit, gegen die individualistischen Einwände, welche sich den rassenhygienichen Forderungen entgegenstellen, anzukämpfen. Er entwirft ein anschauliches Bild, in welcher Art im völkischen Staate die Aufgabe der Rassenhygiene in Angriff genommen werden könnte. Im einzelnen und in den entscheidenden Punkten, z. B. in der Frage der direkten Steuern und in der Frage der Kindergelder sind seine radikalen Vorschläge der Verwirklichung unter den Verhältnissen der kommenden Jahre zu wenig angepaßt, jedoch betont Staemmler, daß seine Darlegungen in erster Linie die Richtung und das Wollen des rassenhygienisch eingestellten Politikers andeuten sollen.

Gegenüber der „blutleeren Eugenik", die rassische Bestrebungen ablehnt, weist er mit Recht darauf hin, daß die Rassenhygiene die Rassenbestandteile eines Volkes und ihre Bedeutung für das Volksganze berücksichtigen müsse, hebt jedoch hervor, daß gegenüber dem Kernproblem der Rassenhygiene, der Bekämpfung des Geburtenrückganges, alle weniger wichtigen Aufgaben der Rassenhygiene zurückstehen müßten, und daß keineswegs einer einseitigen Einschätzung des rassischen Wertes nach blonden Haaren, blauen Augen und Langschädlichkeit das Wort geredet werden solle. Auch seine Stellungnahme in der Frage der jüdischen Blutsbeimischung ist recht großzügig, er entscheidet sich dafür, denjenigen als Deutschen anzuerkennen, unter dessen Großeltern kein Volljude gewesen ist, während nach dem Beamtengesetz „bei Vorliegen bestimmter Verdachtsmomente auch über die dritte oder vierte Generation in der Nachprüfung hinausgegangen werden kann" (Auskunft des Rassesachverständigen beim Reichsministerium des Innern).

Die drängendste Aufgabe der Rassenpflege ist die Förderung der volkstreuen, d. h. der kinderreichen Familie mit vier oder mehr Kindern. In seiner Kritik der familienfeindlichen gesetzlichen Bestimmungen und gesellschaftlichen Verhältnisse tritt er für die bekannten Forderungen der Rassenhygieniker ein (so vor allem für den Abbau der indirekten Steuern, die Herabdrückung des Heiratsalters in den mittleren und besonders höheren Berufen und die Beseitigung der Verhältnisse, welche einen Anreiz zur Kleinhaltung der Familie bilden, wie z. B. des unbeschränkten Erbrechts der Kinder kinderarmer Familien). Er bringt aber

auch neue Anregungen. Die höhere Schule z. B. solle nur Familien mit mindestens drei Kindern offenstehen, damit der Wunsch nach einer höheren Ausbildung der Kinder nicht dem Einkindsystem Vorschub leiste.

Auch in bezug auf die Hauptaufgabe der rassenhygienischen Bevölkerungspolitik, den gerechten Ausgleich der Familienlasten zugunsten der kinderreichen Familie, nimmt er einen radikalen Standpunkt ein. Die Besoldung der Beamten wird durch ein System von Abzügen und Zulagen dem Familienstand angepaßt. Die Abzüge und Kinderzulagen müssen in Prozenten des Einkommens gestaffelt sein. Der soziale Ausgleich geschieht durch verschieden hohen Ansatz der Familiennorm. Die normale Kinderzahl, welche Vorbedingung für die Zahlung des abzugs- und zulagenfreien Gehaltes ist, setzt Staemmler für Jahreseinkommen zwischen 1000 und 1500 RM auf 1 Kind, für Einkommen zwischen 3000 bis 6000 RM auf drei Kinder, für die Einkommensstufe 10 000 bis 20 000 RM auf fünf Kinder an. Für jedes an der Norm fehlende Kind wird ein Zehntel des Gehaltes gekürzt, für jedes weitere Kind ein Zehntel mehr gezahlt. Bei Angestellten und Lohnempfängern ist eine in der Wirkung entsprechende Regelung durch Ausgleichskassen möglich, ebenso bei den zu Einkommensteuer Veranlagten durch Staffelung der Steuersätze. Staemmler fordert aber (S. 78 f.) auch für die Familien unter 1200 RM Jahreseinkommen Kindergelder von mindestens 20 RM im Monat. Diese Kinderzulagen würden nach den Berechnungen von Prof. Lenz jährlich etwa 2 Milliarden RM betragen. Für diesen Betrag würde keine Deckung vorhanden sein, insbesondere nicht aus Steuergeldern, da die Einkommensteuer aus Gehalts- und Lohnabzügen 1932 nur noch gegen 800 000 RM brachte.

Zu der Hebung der Geburtenzahl tritt als zweite Aufgabe der rassenhygienischen Familienpolitik die Erzielung einer unterschiedlichen Fortpflanzung, d. h. einer stärkeren Vermehrung der Hochwertigen als der Minderwertigen. Dazu fordert Staemmler Rassenämter, als deren Leiter erbbiologisch, rassenhygienisch sowie psychiatrisch vorgebildete Ärzte zu bestellen sind. Die Hauptaufgabe der Rassenämter ist die Ausstellung von Gesundheitspässen, welche die Einteilung der gesamten Bevölkerung in drei Erbgruppen ermöglichen sollen. Für die Festlegung des Erbwertes wird ein Schema gegeben, das die Zuteilung zu den folgenden Erbgruppen ermöglicht. Erbgruppe 1: 0—24 Punkte (vollwertig), Erbgruppe 2: 25—99 Punkte (nicht vollwertig), Erbgruppe 3: ab 100 Punkte (minderwertig). Für schwere Erbkrankheiten, erblich belastete Gewohnheitsverbrecher und Menschen mit schweren Süchten sind 100 Punkte angesetzt, für leichtere Erbkrankheiten und entsprechende Krankheiten, wie fortschreitende Tuberkulose, sind 2—25 Punkte vorgesehen, für Abstufungen des Körperzustandes und der geistigen Fähigkeiten im Rahmen des Normalen werden 0—6, für solche des sittlichen Wertes 0—10 Punkte vorgeschlagen. In Gruppe 2 werden alle gesunden Fremdrassigen eingeordnet. Die Erbgruppe 1 wird gefördert, 2 wird nicht gefördert, 3 wird unfruchtbar gemacht.

Weitere Aufgaben der Rassenämter sind die Beratung des Gesetzgebers, die Überwachung der Einwanderung, die Untersuchung der Siedler (die Siedlung soll nach rassenhygienischen Gesichtspunkten entsprechend den Vorschlägen Walter Darrés erfolgen, bei der dringend geforderten Ostsiedlung soll auf rassi-

schen und konfessionellen Gegensatz zu den Nachbarvölkern gesehen werden), die Eheberatung und die Ausstellung der Ehezeugnisse. Die Eheberatungsstellen haben die alleinige Ausgabe der Mittel zur Schwangerschaftsverhütung. Staemmler spricht sich für die Schwangerschaftsunterbrechung aus rassenhygienischen Gründen, für die sogenannte eugenische Indikation, aus.

In dem Kapitel „Rassenpflege und Strafrecht" wird ein Gesetz gegen Rassenschande gefordert, das auf unehelichen Verkehr mit einem Fremdrassigen den fremden Teil mit Zuchthaus und den deutschen mit Gefängnis bedroht. In einem anderen Abschnitt werden die rassenhygienischen Aufgaben der Schule kurz und treffend gekennzeichnet.

Das aufrüttelnde Buch ist ganz vorzüglich geeignet, den Gedanken der Rassenhygiene in weite Kreise zu tragen und von der Notwendigkeit durchgreifender bevölkerungspolitischer Maßnahmen im Sinne der Rassenhygiene zu überzeugen.

W. Köhn.

Erfahrungen mit der Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung in der Sowjetrepublik. Im Auftrage der Deutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie herausgegeben und mit einer wissenschaftlichen Einleitung versehen von Prof. Dr. A. Mayer. Beilageheft zur Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie Bd. 104. 232 S. Enke, Stuttgart 1933. 4.80 M.

Das Buch enthält eine vollständige Übersetzung der einschlägigen Arbeiten des ersten Allukrainischen Kongresses der Geburtshelfer und Gynäkologen in Kiew (1927). Der Kongreß fand im Beisein der staatlichen Behörden statt. Der Bericht ist von der Sowjetregierung herausgegeben. Im Vorwort schreibt Prof. Stoeckel (Berlin, 1. Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie): „Die nahezu ungehemmte, weitgehend in das Belieben jeder Schwangeren gestellte Vernichtung des keimenden Lebens in einem so großen Land durch viele Jahre hindurch besitzt die Bedeutung und die Beweiskraft eines biologischen Experiments von gewaltigem Ausmaß, und es ist sehr zu begrüßen, daß die Welt durch die Veröffentlichungen der Kongreßverhandlungen erfährt, was bei diesem Experiment herausgekommen ist."

Die wissenschaftliche Einleitung von Prof. Mayer (Tübingen) gibt eine Zusammenfassung des wesentlichen Materials unter einigen leitenden Gesichtspunkten, was bei der Unübersichtlichkeit und Weitschweifigkeit eines Teils der russischen Referate das Lesen des Buches erleichtert. Der Kongreßbericht enthält 35 Referate von sowjetrussischen Ärzten und die Wiedergabe der Aussprache. 21 von den Referaten haben medizinischen Charakter; sie behandeln die Methoden des künstlichen Aborts und seine Wirkungen auf die Gesundheit der Frau. Alle Referenten sind sich darin einig, daß der Abort eine gesundheitliche Schädigung bedeutet. Es wird betont, daß der Abort Gefahren in sich schließt, die von der Kunst des Arztes unabhängig sind. Die körperlichen und seelischen Gefahren des Aborts für die Frau werden einmütig als schwer angesehen. Ein Arzt geht so weit zu sagen, daß die Frauen durch den Abort zu Invaliden gemacht würden. Außer den akuten Gefahren werden die gynäkologischen Spätfolgen dargestellt, die in entzündlichen Nachkrankheiten, Veränderungen von Ovarium und Uterus, Unfruchtbarkeit, Extrauteringravidität und Störungen bei späteren Geburten be-

stehen. Die gynäkologischen Spätfolgen werden als besonders ernst in Anbetracht der Tatsache gewertet, daß der Abort am häufigsten bei Frauen zwischen 20 und 30 Jahren vorgenommen wird, was auch bevölkerungspolitisch einen großen Ausfall bedeutet. Nach Sokol (Gynäkol. Abt. der zentr. „Lenin"-Arbeiterpoliklinik in Kiew) betragen die Fehlgeburten in dieser Altersklasse 79,5% der Geburten (S. 222). Nach Areschew standen 911 von 1150 Frauen, die 1925, 1926 und im ersten Vierteljahr von 1927 in der Klinik in Eriwanj wegen ärztlichem oder heimlichem Abort behandelt wurden, im Alter unter 30 Jahren (S. 71). Auch die innersekretorischen und seelischen Schäden des Aborts werden stark betont. Prof. Zomakion (Dnjepropetrowsk) und Prof. Sserdjukow, Direktor der Gebäranstalt „Grauermann" in Moskau, weisen besonders auf spezifische Spätfolgen des künstlichen Aborts bei den verschiedenen Konstitutionstypen hin: Stabilisierung des hypoplastischen Zustandes bei Infantilen, Fettansatz zum Teil unter dem Bild von Dystrophia adiposo genitalis bei Pyknikerinnen, Lageanomalien des Genitalapparates und dauernde Schwächezustände bei Asthenischen. Unter den seelischen Schäden werden hervorgehoben: vorzeitiges Altern, Depression, Hysterie, Frigidität, Apathie. Im ganzen wurde der gesundheitliche Schaden des Aborts von den Ärzten als so schwer dargestellt, daß der Kongreß nicht umhin konnte, in die offizielle Resolution den Beschluß aufzunehmen: „daß es unbedingt erforderlich sei, weite Kreise der Bevölkerung vor einer leichtsinnigen Auffassung der Abtreibung zu warnen, indem man sie mit den schädlichen Folgen derselben bekannt macht".

Eher noch interessanter als die Referate der russischen Ärzte sind die soziologischen Kongreßreferate, denn in soziologischer Beziehung stellt die sowjetrussische Erfahrung nach der Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung ein Novum dar. Durch das Dekret von 1920 wurde die Entscheidung über die Einleitung des Aborts praktisch völlig in die Hände der einzelnen Frau gelegt. Die Abortkommissionen, die nach dem Dekret entscheiden sollten, ob eine Schwangerschaftsunterbrechung medizinisch oder sozial indiziert sei, wurden in den meisten Orten bald illusorisch. Die einzige Bindung war, daß der Abort von einem Facharzt und in einem staatlichen Krankenhause ausgeführt werden mußte. Das Ergänzungsdekret von 1926 forderte angesichts des Bettenmangels in den „Abortarien" nur noch „ausreichende sanitäre Verhältnisse" für die Ausführung des Aborts. Demgegenüber fordert der Kongreß von 1927 in Anbetracht der Gesundheitsschäden für die Frauen wieder klinische Behandlung. Die soziale Indikation ist überall sehr großzügig ausgelegt worden, so daß auch darin kaum eine Begrenzung der Abtreibung lag.

Man gewinnt aus den Kongreßreferaten den Eindruck eines „stürmischen Anwachsens", einer „sprunghaften Zunahme" der Aborte; es sei wie eine „unaufhaltsame Welle". Aus den Zahlen, die die Ärzte aus den verschiedensten Gebieten beibringen, geht hervor, daß die Aborte gegenüber der Zeit vor dem Dekret um das Mehrfache zugenommen haben, und zwar nicht nur in den Städten, sondern in den letzten Jahren auch auf dem Lande. Das Dekret von 1920 sollte den künstlichen Abort in die Hände der Ärzte bringen und dadurch die Zahl der von Kurpfuschern vorgenommenen Abtreibungen verringern. Diese ist aber trotz des Hochschnellens der Zahlen des ärztlichen Aborts weiter gestiegen. Wenn einige

Referenten die Abnahme des heimlichen Aborts preisen, so stützen sie sich nur darauf, daß die Zahl der heimlichen Aborte relativ zu der der ärztlichen abgenommen hat. Nach den Statistiken einiger Kliniken kommen noch immer auf einen ärztlichen zwei bis drei heimliche Aborte. Bei Sokol heißt es: „Von 6000 Aborten der Entbindungsabteilung des „Oktober"-Krankenhauses wurden nur 1500 innerhalb der Krankenhauseinrichtung begonnen und abgeschlossen, die übrigen 4500 wurden entweder von den Kranken selbst oder von Kurpfuscherinnen unter Verwendung barbarischer Methoden gemacht. Das geschieht in einer großen Kulturstadt wie Kiew, was geht in der Provinz vor sich?" (S. 221.) Und dabei führen die Kliniken als „heimliche Aborte" nur die Fälle, in denen die Frauen mit Blutungen eingeliefert werden; man muß sich also die Zahlen der heimlichen Aborte noch viel größer vorstellen. Uljanowskij sagt: „So muß man zugeben, daß das Dekret in seinem Kampf gegen den kurpfuscherischen Abort die Zahl der legalen künstlichen Aborte vergrößert, aber nicht nur auf Kosten des kurpfuscherischen Aborts, sondern in hohem Maße auch ganz allgemein" (S. 60). Und Kirillow, der über das Material des ersten Sowjetkrankenhauses der Stadt Poltawa berichtet, sagt noch deutlicher: „ Die rosige Hoffnung auf einen leichten Kampf mit den unvollständigen Aborten hat uns betrogen. Das teure Experiment ist nicht gelungen" (S. 113). Der Grund dafür, daß die heimlichen Aborte sich nicht in ärztliche umwandeln ließen, wird in den tief eingewurzelten Vorurteilen auf dem Lande gesehen.

Verschiedene Referenten betonen, daß das starke Anwachsen der Aborte nicht durch materielle Not veranlaßt sei. Die Abortzahlen verteilen sich ziemlich gleichmäßig über alle Einkommenschichten. Nach dem Referat von Areschew über den sozialen Abort in SSR. Armenien sind 60% der abortierenden Frauen mit Sowjetangestellten verheiratet. Von den abortierenden Frauen, die selbst berufstätig sind, sind ebenfalls die weitaus meisten Sowjetangestellte; dann kommen die Lehrerinnen und Studentinnen. Die steigende Berufstätigkeit der Frau wird als eine wesentliche Ursache der Zunahme der Aborte angesehen. „Die jüngeren Frauen beeilen sich, das neue Gesetz über den Abort auszunutzen; das öffentliche Leben zieht sie an und entzieht sie zugleich der Mutterschaft" (Laptew S. 128). Auch die leichte Lösbarkeit der Ehe wirkt in der Richtung auf Zunahme des Aborts. Vor allem hat nach dem Dekret von 1920 die Unentgeltlichkeit und breite Zugänglichkeit des Aborts (Freibetten in den Kliniken!) es den Frauen so bequem gemacht, daß Prof. Tikanadse sagen kann: „Der Abort ist nun schon zu einer Lebensgewohnheit, zu einer Mode geworden" (S. 87). Kirillow spricht von einer Abort-„Psychose". Und weiter: „Der kriminelle Abort ist ein Sittenübel, das sich auf das Bewußtsein der Gesetzlichkeit des Aborts gründet" (S. 120).

Hinsichtlich der bevölkerungspolitischen Wirkung der enormen Abortzahlen sind sich die Referenten einig, daß „das Anwachsen der Zahl der künstlichen Fehlgeburten beängstigend zu werden beginnt" (Sokol S. 222). Sterenberg sagt: „Die Geburtenzahl sinkt katastrophal." Und Kirillow: „Die weitgehende Genehmigung des Aborts für die Einkinderfamilie kann nicht Aufgabe eines zukunftsreichen Staatswesens mit großen Aufgaben sein." Nach einer Tabelle von Laptew haben 42,9% der abortierenden Frauen kein Kind oder nur ein Kind. Entgegen den Bedenken der Ärzte hält der Regierungskommissar für das Gesund-

heitswesen Jefimow die bevölkerungspolitische Bedeutung des Aborts nicht für wichtig. Er sagt: „Der Abort wirkt nicht auf die Volksverminderung. Nach den letzten statistischen Angaben haben wir einen jährlichen Bevölkerungszuwachs von 600 und einigen Tausenden. ... Nur durch Erhöhung unseres Wohlstandes und durch die Liquidation des Erbes der verfluchten Vergangenheit werden wir auch das unaufhaltsame Streben der Frau nach Begrenzung der Kinderzahl, sei es auch mittels des Aborts, unterbinden können."

Wir sind mit Prof. v. Franqué, der die deutsche Übersetzung des russischen Kongreßberichts veranlaßt hat, der Ansicht, daß die Äußerungen der russischen Ärzte für die deutschen Frauen und für die deutschen Gesetzgeber eine ernste Lehre sein können. Dr. Kara Lenz-v. Borries.

Haushofer, K., Japan und die Japaner. Eine Landes- und Volkskunde. 2. Auflage. Mit 28 Karten im Text und 29 Abbildungen. 240 S. Teubner, Leipzig und Berlin 1933. Geb. 9.60 M.

Haushofer, der vor dem Kriege als deutscher Offizier in Japan tätig war und der jetzt Honorarprofessor für Geographie an der Universität München ist, schreibt in der Einleitung, daß es sich bei seinem Japanbuch um den Versuch handle, „die älteste, nur verjüngte unter den großen Mächten des Planeten aus ihren geographischen Bedingungen heraus als Lebensform verständlich zu machen". Dieser Versuch ist ihm dank seiner persönlichen eingehenden Kenntnis Japans, seiner langjährigen Beschäftigung mit der gesamten Japanliteratur und dank dem ihm eigenen Blick für geopolitische Zusammenhänge vollauf gelungen. Das Buch enthält für den ernsthaften Leser — zum leichten Blättern eignet es sich nicht — eine Fülle von wertvollen Mitteilungen und Gedanken über Land, Volk, Staat, Geschichte, Kultur, Wirtschaft. Nirgends bleibt Haushofer in bloßen geographischen, geologischen, klimatischen, faunistischen oder ähnlichen Beschreibungen stecken, durch die sich der rassenbiologisch interessierte Leser bei anderen geographischen Autoren so oft mühsam hindurchsuchen muß; sondern der Verfasser stellt fesselnd die Entwicklung Japans aus den natürlichen Bedingungen heraus dar. Der Gedankengang ist dabei im wesentlichen folgender:

Die Insellage des japanischen Stammlandes, das „Gesicht" dem Großen Ozean zugewandt, hat eine außergewöhnlich lange und vollkommene Abgeschlossenheit und das ungestörte Werden einer einheitlichen Rasse zur Folge gehabt. Drei Rassenbestandteile sind in der japanischen Rasse zusammengeschweißt: 1. eine dünne Frühbesiedlung von Paläoasiaten, den jetzigen Ainu verwandt, 2. von Süden zugewanderte Malaienstämme, eine herrische, unternehmende Seerasse, 3. über Korea zugewanderte chinesische, mandschurische und koreanische Stämme. Obgleich die einzelnen Rassenströme sich auch in der heutigen Bevölkerung noch erkennen lassen, spricht Haushofer doch mit Recht von einer „gefühlsmäßigen Einheit der Inselrasse" und von einer „einzigartigen Einheit von Erdraum und Volksseele". Er schildert den japanischen Charakter als beherrscht und höflich, aber zugleich voll jäher Leidenschaft, als nachtragend und rachsüchtig, als unbegrenzt opfer- und leidensfähig, feinfühlig und duldsam. Die beiden herrschenden Religionen, der bodenständige Shintoismus und der japanisch abgewandelte Buddhismus, haben friedlich nebeneinander

Geltung. Beiden gemeinsam ist die Pflege des Naturgefühls und der Ehrfurcht vor den vergangenen und zukünftigen Geschlechtern. Der Japaner besitzt eine starke Heimatliebe und Achtung vor den Sitten des Vaterlandes; er ist „raum- und zeitgebunden"; er betet zu den Ahnengeistern, den Kami. Das Recht des einzelnen tritt hinter dem Recht der Familie zurück — nach der Sitte mehr noch als nach dem Gesetz. Was Haushofer an interessanten Einzelheiten über die japanische Lebensweise, Sprache, Kultur, soziale Gliederung, Verfassung berichtet, müssen wir hier übergehen. Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts hat Japan als ein autarker, naturalwirtschaftlicher, kulturell und sozial harmonischer Staat bestanden. Seine Bevölkerungszahl blieb jahrhundertelang zwischen 26 und 33 Millionen. Die wirtschaftliche Grundlage boten in der Hauptsache der von den regelmäßigen Monsunniederschlägen begünstigte Reisbau, die Seidenraupenzucht und der Fischfang. Die doppelte Reisernte im Süden Japans ließ schon vor der Industrialisierung eine große Volksdichte in den fruchtbarsten Gegenden zu, und die Ergänzung durch die Seidenraupenzucht und Seiden-Hausindustrie gestattete die für das japanische Stammland charakteristische Kleinbesitzverteilung. „Um die Mitte des 19. Jahrhunderts ist der Nationalcharakter, die Volksseele und die Eigenart der autarkischen, auf sich allein gestellten, sich selbst genügenden Stamminselwelt etwas Vollendetes, von der übrigen Welt aber so vollkommen, als dies überhaupt möglich war, Abgeschlossenes."

Die technische Überwindung des Ozeans zog Japan in den weltwirtschaftlichen Kampf und brachte es aus seinem Gleichgewicht. Ebenso wie die Ausgewogenheit der japanischen Vergangenheit stellt Haushofer die problematische Dynamik der Gegenwart meisterhaft dar. Die Einverleibung der fremden Zivilisation bringt die Gefahr mit sich, daß der Halt der eigenen Kultur und Sitte verloren geht. Das Altkulturland befindet sich „in einem reißenden Verstädterungsvorgang". Es zählt fast 1000 Menschen auf den Quadratkilometer. Japan braucht neuen Raum für seinen Bevölkerungszuwachs. So stößt es mit den Interessen Chinas, Rußlands und Amerikas zusammen. Die nächstliegende Möglichkeit, noch Menschen unterzubringen, besteht für Japan in Hokkaido, Formosa, Korea und der Mandschurei. Damit hätte Japan heute schon Raum für 100 Millionen bereit. Aber das südliche Blut überwiegt im Rassencharakter der Japaner, und dieses drängt nach Süden: „Gelingt es auf die Dauer, das dem Südklima geneigte, seefahrende und meergewohnte japanische Volk abzulenken von seinem natürlichen Tummelplatz, den uralte Rassentriebe suchen und bevorzugen, der ost- und südwärts lockt, dauernd hineinzuführen in ein Klima, das seine ursprünglichen Rassenneigungen ablehnen, in dem es das herbe Ringen mit der zähen, rassenhärteren chinesischen Wirtschaftskraft aufnehmen muß?" Das ist nach Haushofer die entscheidende Frage; er meint, daß man in Japan die Dauerwiderstände, die der japanischen Festlandssiedlung in dem fremden Höhen- und Binnenklima und in der Überlegenheit des dort angepaßten chinesischen Siedlers gegenüberstehen, unterschätzt. Auf weite Sicht gesehen, meint Haushofer, die Inselbögen der Südsee seien das Land, wo die Japaner ihrem Wesen gemäß leben könnten. „Die ferne Zukunftsmöglichkeit einer meerumspannenden Reichsentwicklung als Führer verwandter Seestämme bleibt Japan offen." (Vom Verf. gesperrt.) Kara Lenz-v. Borries.

Surányi-Unger, Theo, Zur weltwirtschaftlichen Stellung Afrikas. Weltwirtschaftliches Archiv Bd. 33 (1931) S. 464—502.

Nicht häufig findet man in volkswirtschaftlichen Abhandlungen eine derart umfassende Berücksichtigung der Rassenfragen: sie stehen bei Surányi-Unger in vieler Hinsicht bei Betrachtung der wirtschaftlichen Probleme Afrikas und Abwägen seiner künftigen Entwicklungschancen — mit Recht! — geradezu im Vordergrund.

Niltal und Atlasgebiet bildeten von alters her die afrikanischen Kulturzentren. Ihre Fruchtbarkeit konnte nur durch einen hochentwickelten Ackerbau ausgebeutet werden, der Planung auf Generationen und infolgedessen Seßhaftigkeit der Bevölkerung verlangte. Alle umwohnenden Kulturvölker brachten hochwertiges Blut in jene Ackerbaubevölkerung ein; die Notwendigkeit der Verteidigung ihres Wohlstands gegen Naturgewalten und Wüstennomaden züchtete in Richtung hoher geistiger und technischer Kultur. Anders Südafrika, ein magerer Zufluchtsort von Völkern, die sich in den Kämpfen um die fruchtbaren nördlichen Gebiete als schwächer erwiesen hatten und darum verdrängt wurden.

Über die eigentlich afrikanische, eigenwüchsige Kulturentwicklung schiebt sich nun die europäische Herrschaft, die Afrika der Weltwirtschaft dienstbar zu machen strebt. In S.-U.'s Beurteilung der Probleme Südafrikas spielt die Furcht vor der „rising tide of colour" wohl zu stark hinein. Trotzdem sieht Surányi-Unger klar, daß der Weg der Gleichstellung von Weiß und Farbig, ja auch nur der sozialen Emporhebung der Farbigen, für Südafrika ausgeschlossen ist, wenn nicht alle Errungenschaften der Weißen — insbesondere die der weißen Arbeiterschaft — preisgegeben werden sollen. Schon machen sich — unter kommunistischer Führung, unterstützt durch die Bodenschicht der „armen Blanken" — farbige Arbeiterorganisationen durch erfolgreiche Streiks bemerkbar. Die zunächst auf kirchliche Ziele (äthiopische Kirche) beschränkte, mit amerikanischem Gelde finanzierte panafrikanische Bewegung droht zu einem machtpolitischen und wirtschaftlichen Zusammenschluß aller farbigen Afrikaner zu führen.

Mit Nachdruck hebt Surányi-Unger hervor, daß nur eine Masseneinwanderung europäischer Elemente Südafrika als des weißen Mannes Heimat retten und festigen könnte. Es ist aber unverständlich, warum er dabei an „fleißige, sich rasch vermehrende Süd-, Ost- und Mitteleuropäer" denkt; sowohl die von der jetzigen Regierung Südafrikas befürchteten gesellschaftlich-wirtschaftlichen wie auch die politischen und die kulturellen Folgewirkungen würden bei gleichem Erfolg viel weniger einschneidend und damit für die Union viel mehr im Dienste realpolitischer Möglichkeiten einer nahen Zukunft stehen, wenn bei der Masseneinwanderung in erster Linie an Deutsche, jedenfalls vorwiegend an Angehörige germanischer Nationen gedacht werde. K. V. Müller.

Lehmann, Karl Bernhard, Frohe Lebensarbeit. Erinnerungen und Bekenntnisse eines Hygienikers und Naturforschers. Verlag J. F. Lehmann, München 1933. 328 S. mit 8 Bild- und 1 Ahnentafel. Geh. RM 4,50, geb. RM 6,—.

Dieses Buch des hervorragenden Würzburger Hygienikers Professor Dr. Karl Lehmann, Bruder unseres Verlegers Julius F. Lehmann, ist mehr als der

Bericht eines erfolgreichen Gelehrten und Forschers über sein Leben, seine Entwicklung, seine Familie, seine Forschungen. Es liefert zugleich tiefe Einblicke in deutsches Gelehrtenleben überhaupt während dem letzten Drittel des vorigen und dem ersten des jetzigen Jahrhunderts, also während der Blüte des Deutschen Kaiserreichs und seinem Verfall durch Unsieg und durch die Republik, die nicht imstande war, ihm einen erträglichen Frieden zu verschaffen und es wieder aufzubauen. Geschildert in ansprechender Sprache, die in ihrer oft liebevollen, breiten Schilderung und manchmal dichterischen Kleinmalerei an Keller und Raabe erinnert, ersteht vor uns die Jugend des Verfassers in Zürich bis zu seinem 25. Jahre, die Münchner Zeit seines Assistenten- und Dozententums bis zu seinem 29. Jahr, die Würzburger 45 Jahre als ao. und dann ord. Professor für Hygiene bis 1932, seine Reisen, seine Forschungen, seine botanischen und zoologischen Sammlungen, sein schönes Familienleben und seine Freundschaften.

Uns interessiert hier am meisten sein Verhältnis zur Rassenhygiene. Das war nur sehr lose; ernstlich beschäftigt mit ihr hat er sich wohl nie, wenigstens erwähnt er in seiner „Frohen Lebensarbeit" zwar in hervortretender Weise die Gewerbehygiene, deren Altmeister, und die Bakteriologie, deren Mitbegründer er war, die Rassenhygiene dagegen nur flüchtig. Karl Lehmann gehörte eben noch im Gegensatz zu seinem Schüler Karl Kißkalt und zu Philalethes Kuhn, Heinrich Reichel u. a. zu den Individualhygienikern als den historisch notwendigen Vorläufern der Rassenhygiene, die die Wichtigkeit derselben und ihren Aufgang nicht verkannten, aber selbst von ihr noch nicht mitgerissen wurden. Auch sein unentwegt für die Rassenhygiene eintretender Bruder Julius hat wenig auf ihn abgefärbt.

Karl Lehmann war geboren am 27. September 1858 in Zürich als Sohn des Arztes Dr. Friedrich Lehmann in Zürich, eines 48er demokratischen Freischärlers, der zuerst nach Frankreich floh und sich dann später in der Schweiz einbürgerte. Seine Mutter war eine Tochter des kgl. Kreisbaurats in Speyer Bernhard Spatz, dessen Enkel gleichen Namens der bekannte langjährige Schriftleiter der Münchener Medizinischen Wochenschrift ist. Die dem Buche beigegebene Ahnentafel weist in beiden Familien je 4 Großeltern und 8 Urgroßeltern, ferner bei Lehmann 7 und bei Spatz 8 Ururgroßeltern, darüber hinaus noch einige Ahnen mit Namen Lehmann und Spatz. Die vorkommenden Namen sind außerdem in der Lehmann-Reihe Schuck, Happel, Eberhard, Keylmann, Saladin, Dornwald, Diemer, Spangenmacher, Rohrmann, in der Spatz-Reihe Hafner, v. Stoekken, Schuler, Kümmich, Fein, Amelung, Merckel, Horn, Kaldtschmidt, Zecher, Förtsch. Die notierten Berufe bei den Lehmann-Ahnen sind 1 × Arzt, 1 × städtischer Bürgermeister, 1 × Schullehrer, 3 × Bäcker, 1 × Gerbermeister, 1 × Landwirt, 1 × Gastwirt, bei den Spatz-Ahnen 1 × Kreisbaurat, 1 × Konrektor am Gymnasium und Pfarrer, 1 × Amtmann, 2 × Ratsherr, 1 × Ratskonsulent, 1 × Küfermeister und Schultheiß 3 × Pfarrer, 2 × Schiffmann. Dies sind natürlich auch die Ahnen von Karls Bruder Julius Lehmann, unseres Verlegers.

Möge das Geschlecht weiter blühen und gedeihen! A. Ploetz.



Berichte (Fortsetzung).

Entschließung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft.

Auf der Tagung in Göttingen vom 6. bis 8. September 1933 unter dem Vorsitz von Prof. Rüdin, München, wurde folgende Entschließung gefaßt und an das Reichsministerium des Innern sowie an die Ministerien für Kunst und Wissenschaft der Länder gesandt.

Die Deutsche Gesellschaft für Vererbungswissenschaft begrüßt freudig den Durchbruch der Erkenntnis, daß biologisch erbkundliches Wissen und Denken Allgemeingut der deutschen Bildung werden muß, und erklärt sich bereit, an dieser seit Jahren ersehnten und leider bisher immer wieder vergeblich erstrebten Aufgabe mit allen Kräften mitzuwirken. Es gilt jetzt, das Wissen der Vererbungsforscher den weiteren Kreisen der naturwissenschaftlichen und medizinischen Kollegen zu vermitteln, damit sie den Anforderungen, die besonders auf dem Gebiet der Rassenhygiene in steigendem Maß an jeden Lehrer und Arzt gestellt werden, gewachsen sind. — Darüber hinaus stellen wir uns für Schulungsarbeit aller Art zur Verfügung, denn gerade derjenige, dem eine eingehende Durchbildung in erbkundlichen Fragen zuteil geworden ist, ist in erster Linie berufen, auf eugenischem Gebiet zu wirken. Dilettantismus und Halbwissen muß aber ausgeschaltet bleiben auf einem Gebiete, das an den Urgrund unseres völkischen Daseins rührt.

Zu den wichtigsten und ureigensten Aufgaben unserer Gesellschaft gehört zunächst die Übermittlung erbkundlichen Wissens an die akademische Jugend. Nur auf einer ausreichend erbbiologischen Grundlage kann sich die rassenhygienische Belehrung des werdenden Arztes, Lehrers, Juristen, Theologen aufbauen.

Eine weitgehende Neugestaltung vor allen der naturwissenschaftlichen und medizinischen Lehrpläne wird notwendig sein, damit die allgemeine Erbbiologie und die menschliche Erblehre den bisherigen Charakter als Nebenfächer verlieren und diejenige zentrale Stelle in Unterricht und Prüfung erhalten, die ein Erfordernis der Zeit geworden ist. Der Aufgabenkreis der Biologie, der Gebiete wie Zellen-, Zeugungs- und Abstammungslehre, Entwicklungsphysiologie, experimenteller Mendelismus, Grundlagen der Tier- und Pflanzenzucht, Einführung in die statistischen Grundlagen der menschlichen Erblehre und Bevölkerungslehre umfaßt, ist so umfangreich und vielseitig, daß eine Vermehrung der Lehr- und Forschungsstätten unbedingt notwendig ist, zumal in den vergangenen Jahren bedauerlicherweise gerade hier starke Einschränkungen stattfanden.

Unsere Wissenschaft ist von jeher eine lebendige Wissenschaft gewesen, die Verbindung gesucht und gefunden hat mit den praktischen und sozialen Fragen der Zeit. Die Jugend wird gern bereit sein, ihre Kräfte in den Dienst dieser Wissenschaft zu stellen. Möge ihr bald die Gelegenheit gegeben werden, sich an allen deutschen Hochschulen und Universitäten das notwendige Rüstzeug zu erarbeiten.

Bericht über die Tätigkeit des Thüringischen „Landesamts für Rassewesen“ (L. f. R.), Abteilung des Staatsministeriums des Innern, seit Gründung der Behörde am 15. Juli bis zum 22. November 1933.

Die innere Organisation ist nach mehrmaligem Räumewechsel und endgültigem Einzug in das Gebäude der Ortskrankenkasse, Weimar, Brenner-

straße 2a, Ruf 2181, weitgehend fortgeschritten. — Aufklärung und Werbung: In 4 Monaten wurden vom Präsidenten des L. f. R. Dr. med. Karl Astel über 100 Aufklärungs- und Lehrvorträge gehalten. Die Presse wurde mit Aufsätzen versorgt. Mit zahlreichen Organisationen wurde durch Besprechung Fühlung genommen und Zusammenarbeit gesichert. — Schulungskurse: In 14 Lehrgängen der Staatsschule für Führertum und Politik zu Egendorf wurden über 985 Teilnehmer — vorwiegend Lehrer, Lehrerinnen, Amtswalter, Amtswalterinnen und Polizeibeamte — in je 4 mal 2 Vortrags- und Unterrichtsstunden mit der Vererbungslehre, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik vertraut gemacht. Dabei wurden seminarmäßige Übungen in erbbiologischer Familienkunde durchgeführt. Diese Egendorfer Schulungsarbeit wurde vom Präsidenten des Amtes allein bestritten. In 4 rassenhygienischen Ärzteschulungskursen, die das L. f. R. abhielt, wurden unter Mitwirkung erster Fachvertreter Deutschlands bisher 375 Ärzte und Ärztinnen geschult, darunter sämtliche beamtete Ärzte Thüringens. Es sind 125 SA.-Ärzte, 59 SS.-Ärzte, 12 St.-Ärzte, 16 diensttuende Kreisärzte, 46 Stadtärzte einschl. Jugend-, Schul- und Polizeiärzte, 44 Ärzte an Krankenhäusern, darunter 21 leitende Ärzte, die 3 Direktoren der drei Landesheilanstalten, 2 Universitätsprofessoren (o. ö.), 6 Privatdozenten, 2 Institutsdirektoren, 55 Assistenzärzte an Universitätskliniken, darunter 5 leitende Oberärzte, 15 leitende Ärzte an Tuberkulosefürsorgestellen, 2 F.A.D.-Ärzte, 17 Ärztinnen, 18 Vertrauensärzte der A.O.K. und 40 Ärzte anderer Kategorien. Die Kursteilnehmer sind derart geschult, daß sie imstande sind, die rassenhygienisch-ärztlichen Aufgaben in Angriff zu nehmen. Nunmehr wird die rassenhygienische Schulung auch auf andere Berufsstände, die ebenso wie die Ärzte die rassenhygienischen Maßnahmen mit durchzuführen haben, wie Richter, Standesbeamte, Verwaltungsbeamte, Vertreter des Wohlfahrtswesens und dergleichen ausgedehnt. Ein rassenhygienischer Lehrgang zur Ausbildung der Amtsrichter und anderer Richter, die nach dem Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses den Vorsitz in den Erbgesundheitsgerichten zu führen haben, wurde mit dem Herrn Justizminister bereits vereinbart. Er findet vom 4. bis 7. Dezember ds. Js. statt. Der letzte Kurs dieses Jahres findet bald nach dem Richterlehrgang statt. Er führt diejenigen Ärzte noch einmal zusammen, die in den Erbgesundheitsgerichten ihres verantwortungsvollen Amtes zu walten haben. — Genealogie: Zahlreiche thüringische Genealogen kamen zu einem richtungsweisenden Vortrag des Präsidenten des L. f. R. nach Weimar zusammen. Das L. f. R. bestellte einen genealogischen Beirat, der in Tätigkeit getreten ist. Die gesamte thüringische Genealogie beteiligt sich an der Aufstellung von Sippschaftstafeln nach unserer Angabe und an der Aufstellung von Ahnentafeln bis einschließlich der 16 Ururgroßeltern für alle lebenden Thüringer. — Besondere Aufgaben: Hier fällt Verschiedenes an. Das Wesentlichste davon ist die Organisation der Auswahl der kinderreichen Familien für die Sauckel-Marschler-Stiftung nach dem Gesichtspunkt der Erbgesundheit, eine umfangreiche Arbeit, an der sämtliche bisher rassenhygienisch geschulten Ärzte Thüringens teilnahmen. Die eingehende Untersuchung der 362 Familien mit sechs und mehr Kindern unter 18 Jahren, das macht zusammen rund 3620 Personen, steht unmittelbar vor dem Abschluß. Bei allen Personen wurde der Brustraum durchleuchtet. 400 in Egendorf eigens geschulte Helfer waren in der

Lage, die Aufstellung der Sippschafts- und Ahnentafel für jede Familie durchzuführen. — Erbbiologische Bestandsaufnahme: Zurzeit enthält das erbbiologische Archiv des L. f. R. gegen 1000 Sippschafts- und Ahnentafeln, die zu einem großen Teil von den Teilnehmern der Egendorfer Kurse angefertigt worden sind. Ferner stammen die Sippschafts- und Ahnentafeln aus dem Fritz-Wächtler-Haus bzw. aus der B. d. M.-Führerschule und anderen Lehrgemeinschaften. Die Erhebungen für die Sauckel-Marschler-Stiftung stellen eine wertvolle erbbiologische Bestandsaufnahme für die Gruppe der Kinderreichen dar. — Vererbungsberatung: Das L. f. R. unterhält in Weimar ständig eine eigene Vererbungsberatung. Gleichzeitig sind sämtliche rassenhygienisch geschulten Ärzte in der Lage, Vererbungsberatungen durchzuführen und führen diese, wie aus den Berichten hervorgeht, in allen Gegenden Thüringens auch tatsächlich durch. — Sterilisierungen: Mit freiwilligem Einverständnis der Erbkranken sind seit Gründung des L. f. R. Sterilisierungen auf Grund rassenhygienischer Indikation nach § 226a des RStG. vermehrt durchgeführt worden. Ab 1. Januar 1934 beginnt die Unfruchtbarmachung der schwer Erbkranken im notwendigen Umfange auf Grund des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses. — Einbürgerungen: Nach einer Verfügung des Thür. Ministeriums des Innern müssen sämtliche Bewerber um Einbürgerung einen Unbedenklichkeitsvermerk des L. f. R. beibringen. Die Bewerber werden geprüft auf Rassentypus, Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Erbkrankheiten, persönliche Gesundheit (eingehende Untersuchung mit Röntgendurchleuchtung des Brustraumes) Berufstätigkeit und Berufstüchtigkeit, Familienstand und Geburtsland. Bisher wurden 130 Einbürgerungsfälle so bearbeitet. — Vermittlung von erbtüchtigen Kindern: Überzählige Kinder, Waisenkinder, uneheliche Kinder usw. werden kinderlosen und kinderarmen Ehepaaren vermittelt. Die Nachfrage nach erbgesunden Kindern zwecks Annahme an Kindes Statt oder als Pflegekinder wird mit dem Einsetzen des rassenhygienischen Finanzausgleichs der Familienlasten ein bedeutendes Ausmaß gewinnen. — Erbgesundheitsgerichte: Die Vorbereitungen für die Einrichtung der Erbgesundheitsgerichte gehen dem Abschluß entgegen. Mit dem 1. Januar 1934 werden in Thüringen, wie eine Besprechung mit dem Herrn Justizminister ergeben hat, 21 Erbgesundheitsgerichte in Tätigkeit treten, mit deren Hilfe es erst möglich wird, die schwer Erbkranken in Thüringen unfruchtbar zu machen, bevor sie viele Tausende schwer belasteter Nachkommen zeugen, die für die Volksgemeinschaft wie für den Staat in jeder Hinsicht, vor allem aber finanziell, untragbar sind. Thüringen gab bisher im Jahr weit über 25 Millionen Mark für Erbkrankheiten aller Art aus. — Verschiedenes: Das L. f. R. hat noch eine Menge anderer Arbeiten erledigt, die hier nicht besonders aufgezählt werden sollen. Den rassehygienisch tätigen Ärzten wurden zahlreiche Gutachten über schwierige Grenzfälle geliefert; es wurden mehrere Tausend Anleitungen für Aufstellung von Sippschaftstafeln nach unserer Angabe an Interessenten ausgegeben und dergleichen. — Von Interesse dürfte schließlich Abs. 11 der vom Landeskirchenrat in Eisenach nach Zusammenarbeit mit dem L. f. R. erlassenen und vom Landesbischof D. Reichardt unterzeichneten Richtlinien für die Amtsarbeit der Thür. Landeskirche sein: „Um die Bestrebungen der Rassehygiene zu fördern, soll der Pfarrer, wo immer es ihm möglich ist, die ein Verlöbnis Schließen-

den auf die Bedeutung der Erbgesundheit aufmerksam machen. Er soll bei den Eltern der Verlobten darauf hinwirken, daß die Verlobten sich vor der Hochzeit Erbgesundheitszeugnisse beschaffen. Er soll sich an der staatlichen Arbeit bei der erbbiologischen Bestandsaufnahme willig beteiligen und soll die Anlegung von Ahnen- und Sippschaftstafeln fördern."

Ich habe diesem Bericht Raum gegeben, weil Thüringen meines Wissens das erste deutsche Land ist, das die rassenhygienischen Vorarbeiten in tatkräftiger und in weitgehender Weise in die Hand genommen hat und weil er ein lehrreiches Bild davon gibt, wie verständnisvoll die Landesregierung sowie Ärzte, Pfarrer, Lehrer diesen Arbeiten gegenüberstehen. A. Ploetz.

Zeitschriftenschau.

Archiv der Julius Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, Sozialanthropologie und Rassenhygiene. 1930. Bd. V. S. 1—215. **Niggli-Hürlimann,** B.: Anthropologische Untersuchungen in Züricher Kindergärten mit Berücksichtigung der sozialen Schichtung. Von 702 Kindern zwischen 4 und 7 Jahren sind die wichtigsten anthropologischen Maße sowie Augen- und Haarfarbe bestimmt worden. Das Material ist nach Halbjahrsklassen, Geschlecht und sozialen Verhältnissen geordnet und variationsstatistisch bearbeitet. Die Individualmaße sind in Tabellen wiedergegeben. — S. 217—58. **Minder,** K.: Die natürlichen Körperöffnungen des Wildschweins III. Beitrag zur Anatomie von Sus scrofa L. und zum Domestikationsproblem. — S. 259—302. **Pfanner,** K.: Statistische Untersuchungen über die Vererbung von Zahncaries. Der Verf. hat bei 100 Familien die Zähne untersucht. Von 12 Elternpaaren, die gute Zähne haben, weisen in 11 Fällen alle Kinder sehr gute Zähne auf, in einem Fall haben die Kinder alle schlechte Zähne. 46mal haben beide Eltern schlechte Zähne; von diesen haben 40 nur Kinder mit schlechten Zähnen, in einem Fall haben alle Kinder gute Zähne und in fünf Fällen finden sich Kinder mit guten Zähnen und solche mit schlechten Zähnen. Bei den diskordanten Elternpaaren ist die Häufigkeit von Kindern mit schlechten und mit guten Zähnen etwa dieselbe. — S. 303—90. **Hoeßly-Haerle,** G. T.: Der Stammbaum der Bluter von Tenna. Eingehende Erforschung, Berichtigung und Ergänzung des berühmten Bluterstammbaums. Von einem Stammelternpaar, das 1669 heiratete, sind 866 Nachkommen in 9 Generationen untersucht, darunter 48 Bluter. Vier Bluter haben direkte Bluternachkommen, einmal durch 5 gesunde Frauengenerationen. Kein sicherer Fall von Bluter-Konduktorehe ließ sich nachweisen, demnach auch kein weiblicher Bluter. Acht heterozygote Frauen haben partielle Blutungen, drei davon sind bei einer Geburt verblutet. Von 30 durch Verblutung gestorbenen Blutern starben 12 im ersten Lebensjahrzehnt, 21 vor dem 30. Lebensjahr. Neben den 48 Vollblutern sind in dem Stammbaum noch 6 „rudimentäre Bluter". — S. 391—431. **Heinrich,** R.: Die Myologie des Wildschweins. IV. Beitrag zur Anatomie von Sus scrofa L. und zum Domestikationsproblem. — 1931. Bd. VI. S. 1—40. **Brenk,** H.: Über den Grad der Inzucht in einem innerschweizerischen Gebirgsdorf. Von 270 Familien mit zusammen 1450 Personen ist die Aszendenz bis und mit der 7. Generation aufgenommen. Der Gesamtahnenverlust beträgt 23%, die Häufigkeit der Geschwisterkinderehen 1,9%. — S. 41—122. **Huber,** A.: Ophthalmologische Untersuchungen an eineiigen und zweieiigen Zwillingen. Von 16 EZ, 6 ZZ und 1 PZ werden die Befunde von eingehenden Augen- und Zahnuntersuchungen mitgeteilt. Die Arbeit enthält zahlreiche

Photographien der Zwillinge und des Augenhintergrundes sowie Bilder und Röntgenbilder des Gebisses. Bei den EZ ist der größte Unterschied der Hornhautbrechung 1,5 D, der Gesamtrefraktion 1,5 D und des Hornhautastigmatismus 0,75 D. Die Arbeit enthält zahlreiche interessante Einzelbefunde. — S. 123—276. **Graf,** L. A.: Über eine Schädelserie aus West-Neu-Guinea. Ein Beitrag zur Rassenkunde von Melanesien. — S. 277—376. **Ernst,** A. : Weitere Studien über die Vererbung der Calycanthemie bei Primula. — S. 429—577. **Kugler,** E.: Körperproportionen und Kopfform bei Neugeborenen. Anthropologische Messung von 500 Neugeborenen. Sorgfältige variationsstatistische Aufbereitung des Materials. Sämtliche Individualmaße sind in Tabellen wiedergegeben. — — 1932. Bd. VII. S. 37—202. **Steiner,** H.: Vererbungsstudien am Wellensittich Melopsittacus undulatus (Shaw). Ein kasuistischer Beitrag zum Domestikationsproblem. Sorgfältige genetische und physiologische Untersuchungen, zu kurzem Referat nicht geeignet. Ein Einfluß der Domestikation auf die Eigenart und die relative Häufigkeit von auftretenden Variationen konnte nicht festgestellt werden. Die in der Gefangenschaft auftretenden Varietäten kommen auch im Freien vor. — S. 281—98. **Gut,** A.: Über die Vererbung der physiologischen Papillenexkavation. Augenhintergrunduntersuchung bei 35 Elternpaaren und ihren 90 Kindern. Die extremen Varianten der physiologischen Exkavation sind erbbedingt, und zwar scheint die stark ausgeprägte Exkavation über die schwach ausgeprägte oder fehlende dominant zu sein. — S. 299—382. **Biedermann,** E.: Körperform und Leistung sechzehnjähriger Lehrlinge und Mittelschüler von Zürich. — Ergänzungsband zu Bd. VII. 1932. S. 1—347. **Plattner,** W.: Körperbauuntersuchungen bei Schizophrenen. 100 Schizophrene wurden einer eingehenden anthropologischen Untersuchung unterzogen. Das Durchschnittsalter ist 48,6 Jahre, also älter als bei den sonst untersuchten Schizophrenengruppen. Die Ergebnisse anderer Forscher werden bestätigt. — 1933. Bd. VIII. S. 217—46. **Imperiali,** M.: Untersuchungen über die Körperlänge und ihre Variationen an stadt- und landzürcherischen Stellungspflichtigen. Ein Beitrag zur Kenntnis der Determinanten des Längenwachstums. Sowohl in dem Stadt- als auch dem Landbezirk hat die mittlere Körperlänge der Stellungspflichtigen von 1898 bis 1930 um 1 cm zugenommen. Bei den Städtern hat das Breitenwachstum mit dem Längenwachstum Schritt gehalten, während es bei der Landbevölkerung zurückgeblieben ist.

O. v. Verschuer.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1928. Bd. 83. S. 59. **Severin,** M.: Über eine eigenartige, bisher nicht beschriebene Symptomenreihe bei Chorea Huntington und verwandten Störungen. Bericht über mehrere Kranke aus drei Huntingtonfamilien, bei denen eigenartige Iterativerscheinungen beobachtet wurden, ähnlich, wie sie nach Folgezuständen von Encephalitis epidemica vorkommen. — S. 298. **Binswanger,** O.: Die klinische Stellung der Degenerationspsychosen, zugleich ein Versuch ihrer Gliederung. Bespricht atypische Krankheitsbilder, die auf dem Boden häufig konvergenter, verschiedenartiger erblicher Belastung meist episodisch bzw. zyklisch sich entwickeln, ohne zu einem Intelligenzverfall zu führen. In der Symptomatologie mischen sich schizoide, zykloide, hysteroide und epileptoide Züge. B. hebt ebenso wie in einem Nachwort sein Schüler Rhode die Bedeutung zirkulatorischer, vegetativ neurotischer, endokriner, speziell thyreotoxischer Störungen für Entwicklung und Ablauf der Degenerationspsychosen hervor. — S. 376. **Rüdin,** E.: Korreferat über „Degenerationspsychosen". Begründet die Ablehnung der Bezeichnung „Degenerationspsychose" als mißverständlich; betont die Notwendigkeit systematischer genealogischer Forschung. — S. 546. **Krapf,** E.: Epi-

lepsie und Schizophrenie „Der Einfluß schizophrener Erbmassen für das Zustandekommen schizophrenieverdächtiger Bilder bei Epileptikern ist nicht in jedem Einzelfall beweisbar, spielt aber sicher eine nicht zu unterschätzende Rolle." — Bd. 84. S. 414. **Gausebeck,** H.: Über Eifersuchtswahn. Drei von den mitgeteilten 5 Fällen sind nachweisbar schwer erblich belastet in einer Weise, die eine Erklärung der Neigung zu Wahnbildung geben könnte. Ausführliche genealogische Mitteilungen. — S. 678. **Moser,** K.: Beiträge zur psychiatrischen Eheberatung. Schildert an konkreten Beispielen, wie aussichtslos oft der Versuch ist, sozial oder biologisch unerwünschte Ehen durch Beratung zu verhindern, wie selbst vermöge ihres Berufs gut orientierte Personen sich völlig einsichtslos zeigen, und wie unglücklich solche Ehen zu werden pflegen. — Bd. 85. S. 248. **Weise,** G.: Über die erbliche Belastung in Fällen von sog. traumatischer Epilepsie im Vergleich mit solchen von sog. genuiner Epilepsie. Nachforschungen in den Familien von 13 Fällen genuiner und 11 Fällen traumatischer Epilepsie, wobei aus größerem Material möglichst „reine" Fälle ausgesucht wurden. Bei der traumatischen Epilepsie ist in der Mehrzahl der Fälle keine erbliche Belastung nachweisbar (3mal unter 11 Fällen gegenüber 9mal unter 13 bei genuiner). Die Art der Belastung ist eine ähnliche wie bei der genuinen; bei genuiner Epilepsie finden sich in den Familien: Krämpfe, nervöse bzw. psychopathische Zustände (darunter Migräne), Psychosen, Lähmungen (insbesondere Gehirnlähmungen), Potus. — S. 761. **Zagarus,** M.: Der Alkoholismus und seine Schäden. Untersuchungen an dem Alkoholikermaterial der psychiatrischen Klinik Königsberg mit besonderer Berücksichtigung der Jahre 25—27. Hereditäre Belastung in 25,6% nachweisbar. Milieueinflüsse waren nur in 12,8% die einzige feststellbare Ursache der Trunksucht. Von den 10 Frauen, die mindestens einmal geheiratet und die das gebärfähige Alter überschritten haben oder bald überschreiten werden, leben nur 4 Kinder, davon 2 uneheliche; insgesamt 5 Fehlgeburten, 2 Kinder sind klein gestorben, bei 4 Ehefrauen ist überhaupt keine Schwangerschaft eingetreten. — 1929. Bd. 86. S. 327. **Reisch,** O.: Studien an einer Huntingtonsippe. Durch sechs Generationen verfolgte Familie; in den zwei letzten Generationen ist die Krankheit noch nicht manifest, doch glaubt Verfasser bei einer Reihe von Familienmitgliedern Prodromalerscheinungen feststellen zu können in Form von vereinzelten unwillkürlichen Spontanbewegungen, Charakterveränderungen, leichter motorischer Insuffizinez (Ungeschicklichkeit) und Spannungsphänomenen, die er eingehend beschreibt (intermittierende Muskelspannungen im Zuge passiver Bewegungen). — S. 360. **Zoltán, Ráth,** A.: Über eine erbliche dominante Form nukleärer Ophthalmoplegie in Verbindung mit Schizophrenie. Mitteilung einer Familie, in der in vier Generationen acht sicher Kranke und zwei Verdächtige auftraten. Die Störung (Ophthalmoplegia externa progressiva) vererbt sich, soweit erkennbar, rein dominant. In der ersten Generation ein unsteter Sonderling, in der dritten drei Psychopathien (hysteroid bzw. schizoid). Z. folgert: „Endogene Psychosen und hereditäre Nervenkrankheiten müssen eine gemeinsame pathologische Ursache haben, die . . . in der elektiven, ektodermogenen Degeneration zu suchen ist." — S. 501. **Perelmann,** A. und **Blinker,** S.: Über einige Faktoren, welche die Verteilung der Körperbautypen bei den Schizophrenen, Kriminellen und geistig Gesunden beeinflussen. Untersuchungen an etwa 1000 Personen, ganz überwiegend Russen und Vorderasiaten, gesunden Arbeitern, Kriminellen und Schizophrenen. Bei den Schizophrenen überwiegen deutlich die Leptosomen, unter den Kriminellen, besonders den Männern, tritt ein bedeutendes Übergewicht des athletischen Körperbaus hervor. Es besteht wahrscheinlich ein selbständiger epileptischer Typus mit athletischem Körperbau. Unter den Männern finden sich mehr Leptosome und Athletische, unter den Frauen viel Pyknische. Jenseits des 30. Jahres sinkt die Zahl der Leptosomen und steigt die der Pykniker. Unter den Russen sind die Pykniker sehr verbreitet, unter den Türken Leptosome und Athletiker,

unter den Armeniern hauptsächlich Leptosome. Unter den geistig Gesunden gibt es merkbar weniger Leptosome und Athletische, dagegen weit mehr Pykniker, besonders unter den Russen. — S. 576. **Gundel,** M. und **Tornquist,** A.: Über Beziehungen zwischen Blutgruppen und Geisteskrankheiten. Untersuchungen an Schleswig-Holsteinischem Material. Bei einer großen Reihe von Geisteskrankheiten (Psychopathie, Hysterie, Melancholie, manisch-depressives Irresein u. a.) entspricht die Blutgruppenverteilung der der gesunden Bevölkerung, andere (Alkoholismus, Imbezillität) zeigen einen Anstieg von *B*., vielleicht als Ausdruck einer „relativen Minderwertigkeit“ dieser Blutgruppe in Schleswig-Holstein. Auch bei Dementia praecox findet sich ein Anstieg von *B* und *AB*, ebenso bei Tabes und Paralyse. — S. 819. **Kankeleit**: Unfruchtbarmachung oder Internierung? Da die offene Fürsorge in der Psychiatrie wegen der Kosten der Asylierung an Ausdehnung gewinnt, ist die Beseitigung gesetzlicher Schwierigkeiten, welche einer rassenhygienischen Unfruchtbarmachung entgegenstehen, dringend zu fordern. Unfruchtbarmachung darf nur mit Einwilligung erfolgen. Entscheidungen darf nur eine behördlich ermächtigte Kommission treffen. Es kommt nur Samenstrang- bzw. Eileiterunterbindung in Betracht.—129. Bd. 87. S. 242. **Miskolczy,** D.: Erbliche Verkürzung der Mittelhandknochen und Schizophrenie. Die abnorme Verkürzung eines oder mehrerer Mittelhandknochen verschiedener Finger ließ sich in dominantem Erbgang durch drei Generationen verfolgen (Stammtafel), daneben traten noch vereinzelt andere Knochenanomalien auf. Die kranken Individuen entstammten sämtlich einer Ehe des gesunden Stammvaters, während sämtliche Nachkommen einer zweiten Ehe gesund blieben. Die kranke Mutter der schizophrenen Probandin und mehrere ihrer Geschwister weisen schizothyme Züge auf. Ein weiterer Fall von Schizophrenie mit Brachymetakarpie wird kurz erwähnt, in dessen Familie bei zahlreichen Mitgliedern eine erbliche Verkürzung der Finger durch 4 Generationen nachweisbar war. — S. 280. **Mankowsky,** B. N.: Über die paroxysmale Paralyse. Mitteilung zweier jüdischer Familien und eines nichtjüdischen sporadischen Falles. Bei einer Familie war das Leiden durch vier, bei der andern durch drei Generationen in dominantem Erbgang zu verfolgen. Die Zahl der kranken Männer ist weit höher als die der kranken Frauen. — S. 664. **Scheimann,** M. S.: Der Kohlehydratumsatz bei der Dystrophia musculorum progressiva. Von einem der untersuchten Fälle wird eine Stammtafel mitgeteilt, in vier Generationen erkranken sechs Männer, die Krankheit wird ausschließlich durch Frauen übertragen. Wollny.

Eugenics Review. Bd. XXIII. Nr. 2. S. 107—13. **Lord Salvesen**: Divorce and marriage reform. Verfasser fordert für England eine Erweiterung der Ehescheidungsgründe und kritisiert die entgegenstehenden kirchlichen Argumente. — S. 115—17. **Haldane,** J. B. S.: Mathematical Darwinism. Auseinandersetzung mit dem Buch von R. A. Fisher, The Genetical Theory of Natural Selection. — S. 127—28. **Crew,** F. A. E. und **Miller,** Wm. C.: Human sterility. A study of an unusual pedigree. Alle sieben männlichen Mitglieder einer Familiengeneration sind kinderlos verheiratet. Fünf von ihnen sind Brüder und haben zwei Schwestern, die beide Kinder haben; ein Sohn davon (Proband) bekommt erst nach 11jähriger Ehe ein Kind. Die kinderlosen Männer sind im übrigen gesund, psychisch normal, lebenstüchtig. — S. 129—35. **Elderton,** W. Palin: Heredity and mortality. Die Tafeln der Lebenserwartung und tatsächlichen Lebenszeit von Lebensversicherten, in deren Familie z. B. Tuberkulose vorgekommen ist, sind für die Vererbungsforschung kaum brauchbar, da die Lebensversicherten eine Auslese von günstigen Fällen darstellen. Lehrreich ist, in wie starkem Maße die Lebensversicherungen die Familiengeschichten berücksichtigen. — S. 145—50. **Hankins,** F. H.: Civilization and fertility. Verfasser führt den Geburtenrückgang auf eine Abnahme der körperlichen Kraft der hochzivilisierten Menschen zurück

(„neurasthenic age"). — Nr. 3. S. 203—06. **Mallet,** B.: The social problem group. Nach Lewis stammen die Idioten und Imbezillen zu einem hohen Prozentsatz aus Familien mit überdurchschnittlichem Einkommen, dagegen stammen von den Schwachsinnigen geringeren Grades nur 11,3% aus Familien mit überdurchschnittlichem Einkommen, 61,7% aus armen und ärmsten Familien. Die Gruppe der Asozialen (Social problem group) wird in England auf 4 Millionen geschätzt. — S. 207—13. **Freeman,** R. A.: Segregation of the fit. Verfasser empfiehlt, mit Maßnahmen positiver Eugenik nicht auf den demokratischen Staat zu warten, sondern eine eugenische Kaste von Begabten zu bilden. — S. 215—21. **Graves,** W. W.: Scapular types and human fitness. Je nach der Form des Vertikalrandes der Schulterblattschaufel wird ein konvexer, ein gerader und ein konkater Schulterblattyp unterschieden. Die Schulterblattform ist erblich. Untersuchungen an über 70 000 Menschen hätten ergeben, daß sich bei Kindern relativ mehr konkave, gerade und unsymmetrische (insgesamt „skaphoide") Schulterblätter finden — skaphoid 65 : konvex 35 —, während bei alten Leuten mehr konvexe vorkommen — skaphoid 35 : konvex 65. Da sich die Schulterblattform im individuellen Leben nicht verändere, schließt Verfasser, daß Menschen mit konvexen Schulterblättern relativ gesunder und langlebiger seien. — S. 223—29. **Willoughby,** R. R.: Homogamy in fertility. Untersuchung an Schülern: Die durchschnittliche Zahl der Enkel der mütterlichen Großeltern steht in Korrelation (0,494$\pm$ 0,036) zu derjenigen der väterlichen Großeltern. An ähnlichem Material entsprechende Ergebnisse. — S. 231—34. **Hansen,** S.: Eugenics in Denmark. Verfasser mißt der eugenischen Bewegung keine Bedeutung bei. Eugenik sei nichts anderes als Sozialhygiene, Fürsorge für die Kranken. Eine eugenische Bewegung gebe es in Dänemark nicht (? Ref.). — S. 234—37. **Kehl,** R.: Eugenics in Brazil. Bericht über die Organisation des Brasilianischen Zentralkommitees für Eugenik. — Nr. 3. S. 299—303. **Crew,** F. A.: E. The genetic background of mental deficiency. Die Vielfältigkeit der Erbanlagen zu geistigen Krankheiten und die Verschiedenartigkeit ihres Erbganges wird betont. — S. 305—09. **Gates,** K. K.: Eugenics and education. Der mittelalterliche Ehekonsens der Zunft für den Gesellen und das Eheverbot der Panama-Indianer für Albinos werden als Beispiele eugenischer Einstellung angeführt. — S. 311 —13. **Wildenskov,** H. O.: Sterilization in Denmark. In dem dänischen Sterilisierungsgesetz von 1929 handelt es sich sowohl um die Unschädlichmachung gefährlicher Sexualverbrecher, Kastration, (Sekt. I.) als auch um die Verhütung unerwünschten Nachwuchses (Sekt. II.). Auf Veranlassung des Verfassers sind fünf Sexualverbrecher kastriert worden; alle sind nachträglich zufrieden mit der Operation; Verfasser hat keinerlei nachteilige Folgen feststellen können. Sterilisiert worden sind zehn minderwertige Frauen, die vorher zusammen schon 23 Kinder gehabt hatten. Nach der Sterilisierung haben diese Mädchen aus der geschlossenen Fürsorge entlassen werden können. — S. 325—31. **Vernon,** P. E.: Human temperament. Verfasser zeigt die Schwierigkeiten der seelischen Testmethoden auf. Immer muß die quantitative Psychometrie durch „klinische Beobachtung", d. i. Kenntnis der Persönlichkeit ergänzt werden. — S. 333—34. The cause of mongolism. An Hand eines Materials von 96 Fällen von mongoloider Idiotie kommt der (ungenannte) Verfasser zu dem Schluß, daß die Krankheit nicht in erster Linie erblich sei, sondern durch Erschöpfung der Mutter entstehe. Erbliche Belastung mit irgendwelchen geistigen Störungen fand sich nur in acht Fällen. Dagegen waren, wenn man von den 96 Fällen 13 einzige Kinder ausschaltet, 51 die letzten in der Geschwisterreihe, und in einer Reihe von Fällen ist ausdrücklich ein relativ hohes Alter der Mutter angegeben. — S. 334—36. A note of an unusual pedigree. Stammbaum über eine Familie mit Fehlen von Schneidezähnen; unter 14 Fällen ist ein Paar eineiige Zwillinge; dem einen Zwilling fehlen die oberen, dem anderen die unteren Schneidezähne. — Bd. XXIV. Nr. 1. S. 7—12. **Lidbetter,** E. J.: The social prob-

lem group. Mit acht Stammbäumen über asoziale Familien. Untersucht sind Familien, die private oder öffentliche Armenunterstützung beziehen, ausgenommen Arbeitslose. Die Familien sind vielfältig miteinander verwandt. Verfasser spricht von Inzucht der Asozialen und findet es erstaunlich, daß überhaupt noch mal ein normales Kind in solchen Sippen geboren wird. — S. 15—18. **Vogt,** O.: Neurology and eugenics. — S. 19—21. **Brewer,** H.: Eugenics and Socialism. Verfasser weist darauf hin, daß die eugenische Lehre von der höheren Begabung der sozialen Oberschicht und die eugenische Forderung der Steuererleichterung auch für wohlhabende Familien nicht dazu angetan sei, sozialistische Massen für die Eugenik zu gewinnen. Praktischer sei es, zunächst zu betonen, daß für jeden Menschen, ob reich oder arm, die Erbveranlagung das Schicksal sei. — Nr. 2, S. 87—95. **Fisher,** R. A.: Family allowances in the contemporary economic situation. Verfasser fordert einen Ausgleich der Familienlasten, damit die wirtschaftlichen Motive zur Kleinhaltung der Familie aufgehoben werden. Aus eugenischen Gründen müssen die Familienzulagen — oder Steuererleichterungen — in Prozenten des Einkommens gewährt werden. — S. 97—105 **Jones,** C.: Mental deficiency on Merseyside. Die geistig Defekten werden für Liverpool auf 3‰ geschätzt gegenüber der Schätzung von 8‰ von Lewis. Das Verhältnis der männlichen und weiblichen geistig Defekten ist 55 : 45. Die Feststellung von Lewis, daß die Schwachsinnigen in der Hauptsache aus den armen Familien kommen, wird bestätigt. — S. 107—14. **Armstrong,** C. W.: Practical family endowment with especial consideration of the independent worker. (Preisgekrönte Arbeit des Preisausschreibens der Eugenics Review.) Verfasser fordert, daß die Kinderbeihilfe proportional dem Einkommen des Vaters gestaffelt sein müsse. Sektion I. betrifft Lohnbezieher von 30 s bis 50 s die Woche. Die Arbeitgeber sollen alle Arbeiter mit Angabe von deren Kinderzahlen und Lohn an eigens errichtete staatliche Familienlasten-Ausgleichsbanken (oder in kleinen Orten an die örtlichen Poststellen) melden. Der Arbeitgeber zieht jedem Arbeiter 10% vom Lohn ab und schickt es zur Bank (oder Post), diese verteilt jede Woche das Geld an die Familien mit Kindern. Wenn Mann und Frau verdienen, müssen beide zahlen, aber die Familie bekommt das Kindergeld nur einmal. Verfasser gibt Beispiele mit Zahlen an. Sektion II. betrifft Familien mit Einkommen zwischen 130 und 2000 £ im Jahr, nach Einkommensgruppen eingeteilt. Einkommensbezieher unter 130 £ im Jahr sollen aus eugenischen Gründen ausfallen. Mit der Einkommensteuer wird 10% des Einkommens eingezogen; die Kinderzuschüsse werden monatlich verrechnet. Einkommen aus Vermögen wird besonders behandelt. Zahlenbeispiele. (Dieser Arbeit sollte in Deutschland besondere Beachtung geschenkt werden. Ref.). — S. 115—26. **Bickerton,** M.: The inheritance of blindness. Verfasser bespricht unter Wiedergabe von insgesamt 33 Stammbäumen Myopie, Nystagmus, Retinitis pigmentosa, Sehnervatrophie (7 Stammbäume), Star, Glaukom, blaugraue Sklera, Tag-, Nacht-, Farbenblindheit u. a.. Zum Schluß bringt er eine Zusammenstellung der wichtigsten dominanten, rezessiven und geschlechtsgebundenen erblichen Augenanomalien. — S. 127—30. **Pocock,** H. F.: Sterilization in the Empire. Bericht über die Wirkung des Sterilisierungsgesetzes in der Provinz Alberta in Kanada. Dort sind bisher 14 Männer und 66 Frauen sterilisiert worden. — Nr. 3. S. 175—90. **Jones,** D. C.: Differential class fertility. Ein weiterer Bericht über die Erhebungen in Merseyside; er enthält 19 Tabellen u. a. über die Beziehungen von sozialer Schicht, Unterstützungsempfang, Beschäftigungsgrad, Gesundheitsstand und Kinderzahl. Familien, die in einer oder mehreren Beziehungen unternormal sind, haben überdurchschnittlich viele Kinder. — S. 191—93. **Paterson,** A. S.: „Anticipation" in mental disease. Auseinandersetzung mit der Frage, ob erbliche Geisteskrankheit bei den Kindern in einem früheren Lebensalter zum Ausbruch komme als bei den Eltern. Verfasser kommt im Gegensatz zu dem von ihm kritisierten Mott zu der Ansicht, daß die

„Antizipation" keine statistisch bewiesene Gesetzmäßigkeit sei. — S. 195—210. **Wagner-Manslau,** W.: Human fertility. Verfasser sucht an Hand der Gothaischen Adelsalmanachs zu beweisen, daß die Fruchtbarkeit erblich sei und der Geburtenrückgang auf einer Umzüchtung der Menschen beruhe. — Nr. 3. S. 273—84. **Zuckerman,** S.: Sinanthropus and other fossil men. Betrachtungen über die systematische Einordnung der fossilen Menschen. Die bisher geltende Systematik wird abgelehnt. Tafel über anthropometrische Befunde an Sinanthropus- und Neandertalschädeln. — S. 285—88. **Berry,** R. J. A.: Mental deficiency I. Eine Reihe von Familiengeschichten aus dem Material einer Irrenanstalt, die die Erblichkeit geistiger Anomalien zeigen. Von 165 Fällen waren in 99 Fällen die Eltern sicher geistig abnorm, in 51 Fällen belastet oder selbst „unsichere Fälle", z. B. Schwachbegabte, Kriminelle, in 15 Fällen galten die Eltern als normal. — S. 289—91. **Penrose,** L. G.: Mental deficiency II. Von 100 Familien, die „kulturunfähige" (subcultural) Kinder haben, werden die Eltern in die Gruppen normal und besser (AA), dumm (AB) und geistig defekt (BB) eingeteilt und an Hand einer Kreuzungstabelle gezeigt, daß wir nicht mit einem Erbfaktor bei der geistigen Begabung zu rechnen haben, sondern mit mehreren. — Die Untersuchung ergibt für das „assortative mating" einen Korrelationskoeffizienten von $+ 0{,}44 \pm 0{,}08$. — S. 293—96. Evolution by selection (unter einem Decknamen publiziert). Folgerungen aus den Winterschen Maiszüchtungsversuchen. — S. 297—304. **Wagner-Manslau,** W.: Human fertility. A further study of German Women. Weiteres Plaidoyer des Verf. für seine These von der Umzüchtung auf Unfruchtbarkeit. 7 Zahlentabellen nach dem Hofkalender von 1776 bis 1932 und den Gothaischen Almanachs. — Bd. XXV. Nr. 1. S. 19—22. **Harris,** H., Abortion in Soviet Russia. Verf. berichtet nach eigenen Eindrücken; er schildert den gesetzlichen Zustand, Verfahren und Technik des künstlichen Aborts in Rußland. Statistisches: Zahl der Aborte in Moskau 1914 bei einer Bevölkerung von 1¾ Millionen 4400, 1931 bei einer Bevölkerung von 3½ Millionen 89 000; Sterblichkeit infolge Abort offiziell angegeben mit 1 auf 25 000, für Moskau geschätzt 1 auf 19 000; Krankheit infolge Abort vor 1920 19,9%, jetzt 0,1% (? Ref.); Alter der Frauen: auf dem Lande meist 30 bis 40 Jahre (mit 3 bis 4 Kindern), in den Städten meist 20 bis 30 Jahre (mit 1 oder 2 Kindern). (Der Bericht über den Allukrainischen Kongreß zur Abortfrage lautet wesentlich anders; s. Referat in diesem Heft.) — S. 27—31. **Vibart,** H. H. R.: Family endowment. I. The development of the French and Belgian systems. Geschichtliche Entwicklung des Ausgleichskassensystems in den beiden Ländern. Jetziger Stand: in Frankreich Ausgleichskassen für Industriearbeiter und Angestellte in Handel und Verwaltung, nicht für Landarbeiter. Der Arbeitgeber muß Beiträge zur Ausgleichskasse zahlen; die Mindesthöhe setzt der Arbeitsminister fest; die Beiträge machen ungefähr 5% der Lohnsumme aus. Kindergelder werden bis zu 13 Jahren, bei Ausbildung des Kindes bis zu 16 Jahren gezahlt. In Belgien: ähnlich wie in Frankreich, jedoch auch für Landarbeiter. Die monatlichen Kindergelder betragen 15 Franken für das 1. Kind, 20 fürs 2., 40 fürs 3., 70 fürs 4. und 100 fürs 5. Kind. Es besteht eine zentrale Ausgleichskasse. — S. 33—36. **Hubback,** Eva M., und **Green,** M. E.: Family endowment. II. A proposal for constructive eugenics in England. Da die unbedingt aufrechtzuerhaltende rassenhygienische Forderung, daß Familienzuschläge prozentual zum Einkommen gestaffelt sein müssen, unpopulär und deshalb ein rassenhygienisch einwandfreies staatliches Gesetz zum Ausgleich der Familienlasten nicht zu erwarten ist, regen die Verf. an, daß zunächst die Berufsorganisationen, z. B. die der Pfarrer, Lehrer, Staatsbeamten, mit einem Ausgleich der Familienlasten in ihren Reihen beginnen.

Kara Lenz-v. Borries.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. 1930. Bd. 75. S. 189. **Lange,** I.: Zur Kasuistik der Mitbewegungen. Zwei Schwestern zeigen eine sehr ausgesprochene, nicht unterdrückbare Neigung zu überwiegend symmetrischen spiegelbildlichen Mitbewegungen der gegenüberliegenden Extremität, die denen der führenden Extremität gegenüber im Ausmaß zurückbleiben. Die gleiche Störung besteht beim Vater. — S. 323. **Regensburg,** J.: Zur Klinik des hereditären torsionsdystonischen Symptomenkomplexes. Beschreibung einiger sporadischer und einer Reihe familiärer Fälle. 1. Zwei erkrankte Brüder, davon hat einer 8 Kinder, von denen eines anscheinend gesund, eines schwer, die übrigen mehr oder weniger leicht erkrankt sind. Einer der leicht erkrankten Söhne hat zwei an progressiver Muskeldystrophie leidende Kinder. 2. Zwei Brüder und eine Schwester erkrankt. 3. Zwei Brüder erkrankt. 4. Vater und zwei Söhne sowie eine Tochter erkrankt, eine Tochter gesund, ein Kind klein gestorben.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 1931. Bd. 117/119. S. 277. **Lottig,** H.: Zwillingsstudien zur Frage der psychopathologischen Reaktionsbreite. Beschreibung zweier psychopathischer eineiiger Zwillingspaare, deren Partner bei aller Ähnlichkeit in den Grundzügen ihres Wesens doch in vielen Äußerlichkeiten sowie in ihrem Lebensverlauf manche erhebliche Abweichungen zeigen. Verfasser schließt auf z. T. erhebliche exogene Beeinflußbarkeit mancher psychischer Anlagen und auf die Berechtigung modifikatorischer psychotherapeutischer Beeinflussungsversuche. — S. 533. **Saethre,** H.: Ein Beitrag zum Turmschädelproblem (Pathogenese, Erblichkeit und Symptomatologie). Beschreibung eines Falles von Turmschädel, Syndaktylie, segmentalem behaarten Riesennävus, zervikalen und sakralen Skelettdefekten, erhöhtem Hirndruck, Psychose. Mutter und Halbschwester der Kranken haben Turmschädel sowie ähnlich gekrümmte Finger mit Syndaktylie; ein Bruder der Urgroßmutter mütterlicherseits soll auch gekrümmte Finger mit Syndaktylie gehabt haben. — Bd. 120. H. 3/4. **Reuter,** A.: Zur Kenntnis der Myasthenia gravis. Unter fünf Brüdern litten drei von Kind auf an doppelseitiger Ptose, einer davon erkrankte später an Myasthenie. Die Myasthenie wird zu der Ptose nicht in Beziehung gesetzt.

Wollny.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 1929. Bd. 122. S. 74. **Luxenburger,** H.: Über weitere Untersuchungen zur Frage der Korrelation von schizophrener Anlage und Widerstandsschwäche gegen tuberkulöse Infektion. Bestätigung früherer Befunde bei den Geschwisterschaften auch bei Untersuchung der Elternschaften und weiterer Verwandtschaftsgrade. „Zwischen der Anlage zur schizophrenen Ganglienzellerkrankung und der Reaktionsträgheit des ektodermalen Stützgewebes einerseits, der erblichen Schwäche des mesodermalen Stützgewebes andererseits bestehen enge genische Wechselbeziehungen.“ Personen mit schizophrener Erbanlage zeigen eine größere Zahl tödlicher Tuberkuloseerkrankungen als die Durchschnittsbevölkerung. — S. 90. **Lokay,** A.: Über die hereditären Beziehungen der Imbezillität. Unter den Probandengeschwistern fanden sich 16—18, unter den Eltern 12,6% Schwachsinnige, unter den Neffen und Nichten 7—8,2%. Waren beide Probandeneltern schwachsinnig, so waren auch sämtliche Probandengeschwister schwachsinnig (1 Fall). War ein Elter schwachsinnig, so fanden sich 33% Schwachsinnige unter den Probandengeschwistern. War kein Elter schwachsinnig, so fanden sich unter den Probandengeschwistern 13% Schwachsinnige. Unter den Probandeneltern viel Trunksüchtige; die Epilepsieziffer ist vielleicht gegenüber der Durchschnittsbevölkerung erhöht, für die übrigen Psychosen ergaben sich keine besonderen Abweichungen. — S. 226. **Albrecht,** O.: Über eine Sadistin mit dem Versuche einer erbbiologischen Persönlichkeitsanalyse. Bericht über eine psychopathische Erzieherin, die wegen Mißhandlung von Kindern straffällig wurde. An Hand einer ein-

gehenden Familienschilderung wird versucht, die einzelnen Züge ihrer Persönlichkeit auf Eigenschaften bestimmter Verwandter zurückzuführen. — S. 395. **Kufs,** H.: Über einen Fall von Spätform der amaurotischen Idiotie mit atypischem Verlauf und mit terminalen schweren Störungen des Fettstoffwechsels im Gesamtorganismus. Der Vater des Probanden leidet seit Mitte des 3. Lebensjahrzehnts an Retinitis pigmentosa, ebenso wahrscheinlich seine Schwester. Eine Schwester des Probanden litt von ihrem 26. bis zu ihrem im 38. Jahre erfolgten Tode an der Spätform der amaurotischen Idiotie. Ein Bruder gefallen, ein weiterer gesund. Proband starb mit 41 Jahren nach atypischem Krankheitsverlauf. — S. 432. **Querido,** A.: Merkwürdige anatomische Abweichung in einem Fall von Chorea Huntingtonii. Mutter und Großvater mütterlicherseits des Probanden sind beide an einer Erkrankung, die in mittlerem Alter mit Zuckungen begann, gestorben. — S. 462. **Rabinowitsch,** V.: Zur Pathogenese der Friedreichschen Krankheit. Eine Schwester des Probanden leitet an ähnlicher Krankheit, Familie sonst gesund. — S. 560. **Zipperlen,** E.: Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der spastischen Spinalparalyse. Mitteilung einer Familie, in der durch drei Generationen das vollentwickelte Krankheitsbild bei sieben Mitgliedern gefunden wurde. Der Stammvater und zwei weitere Familienmitglieder sollen nach Angaben der Angehörigen erkrankt sein. Außerdem zeigten mehrere Familienmitglieder einzelne Symptome der Krankheit (Babinski). In den jüngeren Generationen begann die Krankheit jeweils früher. Kurz erwähnt wird außerdem eine Beobachtung von spastischer Paraparese der Beine bei Mutter und Tochter, die bei der Mutter wesentlich später einsetzte, sich auch bei ihr durch einige andere Krankheitssymptome als multiple Sklerose charakterisierte. — S. 628. **Dawidenkow,** S.: Über die skapuloperoneale Amyotrophie (die Familie „Z"). Fünf Fälle in zwei Generationen. Atrophien im Bereich der Schultergürtels und der Unterschenkel. Dominanter Vererbungsmodus. Das Leiden steht wahrscheinlich der neuralen Muskelatrophie nahe. — 1930. Bd. 123. S. 38. **Wiegert,** V.: Der schwedische Entwurf eines Sterilisationsgesetzes. Referat über das Gutachten zu dem Gesetzentwurf, der von einem Juristen und drei Medizinern bearbeitet wurde. Die Sterilisierung soll nur mit Einverständnis vorgenommen werden; die Genehmigung soll in Händen einer Zentralorganisation liegen (gerichtspsychiatrischer Ausschuß des schwedischen Medizinalamtes). Der Eingriff wäre vorzunehmen, wo die Annahme begründet erscheint, daß jemand auf Grund von Erbanlagen auf seine Kinder eine Geisteskrankheit, Schwachsinn oder Fallsucht übertragen werde, die sie unfähig machen, für sich selbst zu sorgen. Das gleiche gilt, wenn jemand auf Grund oben erwähnter Krankheiten dauernd außerstande ist, seine Kinder zu pflegen, und Gründe für die Annahme vorliegen, daß die Krankheit erblich ist. — S. 144. **Schultz,** I. H.: Über ein diskordantes eineiiges Zwillingspaar. Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Hans Burkhardt. Völlige Übereinstimmung zwischen eineiigen Zwillingen ist nur in gewissen Grenzen und unter bestimmten Lebensbedingungen zu erwarten. S. betont die Bedeutung von Umweltseinflüssen, erkennt dem Erbfaktor „nur dynamisch-dispositionelle Valenzen beschränkten Wirkungsbereichs" zu. Funktionelle Momente (physiologischer oder psychologischer Natur) können ausschlaggebend sein, um aus der Anlage auch sogenannte endogene Geisteskrankheiten entstehen zu lassen. — S. 147. **Zielinski,** M.: Zur Frage der epileptischen Konstitution. Untersuchungen an 50 Epileptikern. Bei der genuinen Epilepsie tritt der mit dysplastischen Merkmalen behaftete asthenisch-athletische Körperbautypus in den Vordergrund. Mißverhältnisse der Körperproportionen sind stark ausgeprägt. — S. 251. **Hartmann,** H. und **Stumpfl,** Fr.: Psychosen bei eineiigen Zwillingen. Mit anthropologischen Beiträgen von Prof. Dr. J. Weninger, Dr. R. Routil und Dr. M. Weninger. Eingehende klinische und anthropologische Schilderung zweier überwiegend konkordanter Zwillingspaare, die an

Katatonie bzw. Schizophrenie erkrankten. Bei dem einen Paar fand sich auch angeborene Syphilis. Ein Anhang ist eingehender Schilderung der Papillarmuster, der Handlinien usw. bei dem einen Zwillingspaar gewidmet. — S. 400. **Kreyenberg,** G.: Familiäre amyotrophische Lateralsklerose, mit hochgradiger Balkenverschmälerung. Familie gesund. Die Eltern hatten 10 Kinder, 1 Totgeburt, 2 Aborte. 1 Kind klein gestorben. 6 Kinder gesund. 2 Töchter und 1 Sohn erkrankten mit etwa 14 Jahren und starben um das 30. Jahr. — S. 626. **Ssucharewa,** G. E.: Zur Frage der epileptoiden Psychopathien (Begriffsbestimmung und Abgrenzung an Kindermaterial). Unterscheidet Epileptoide im engeren Sinne, sie zeigen in der Familie Belastung mit Epilepsie, somatisch herrscht der athletisch-dysplastische Körperbau vor, psychopathologisch besteht „epileptoide" Bipolarität zwischen Langsamkeit und Explosibilität. Epileptoide im weiteren Sinne, in ihrer Verwandtschaft finden sich viel explosiv reizbare Psychopathen, keine Epilepsie. Es handelt sich um reizbar explosive, triebhafte Psychopathen, die mit vermehrter Reizbarkeit und motorischer Erregbarkeit reagieren. Es bestehen Beziehungen zur ersten Gruppe. Die 3. Gruppe zeigt keine inneren Zusammenhänge mit den beiden ersten, sie setzt sich zusammen aus epileptoiden Psychopathien exogener Genese. — S. 669. **Rauh,** W.: 2 Fälle von Wilsonscher Krankheit. In einer sonst anscheinend gesunden Familie erkranken unter zehn Geschwistern zwei ungefähr in gleichem Alter, auch sonst zeigten die beiden Fälle viel Ähnlichkeit miteinander. — S. 794. **Schulz,** Br.: Einige methodologische Bemerkungen im Anschluß an die Arbeit von K. Gerum „Beitrag zur Frage der Erbbiologie der genuinen Epilepsie usw." in Bd. 115 dieser Zeitschrift. Aus einer gesonderten Betrachtung singulärer und erblich belasteter Epilepsiefälle lassen sich keine bindenden Schlüsse auf den Erbgang der Epilepsie ziehen. Auf seine einheitliche Zusammensetzung kann ein Material durch Berechnung der zu erwartenden Zahl der Geschwisterschaften mit 2,3 usw. Merkmalsträgern überprüft werden. Erörterungen über die Anwendung der Probandenmethode. — S. 809. **Weinberg,** W.: Zur Probandenmethode und zu ihrem Ersatz. Begründung der Notwendigkeit, bei Anwendung der Methode Sippschaften mit zwei und mehr Probanden mehrfach in die Berechnung einzusetzen.

Wollny.

Notizen.

Vorläufige Mitteilungen:

In München wurde am 1. November 1933 eine „Staatsmedizinische Akademie" unter Leitung von Ministerialdirektor Dr. Walther Schultze ins Leben gerufen, die zur Ausbildung von Ärzten in Rassenbiologie und -hygiene sowie in sozialer Hygiene und sonstigen Zweigen der Staatsmedizin dienen soll.

In Berlin wurde innerhalb des Reichsinnenministeriums am 20. November ein „Reichsausschuß für Volksgesundheitsdienst" gegründet. Die einführenden Ansprachen hielten der Reichminister des Innern Dr. Frick, der Leiter des Ausschusses Ministerialrat Dr. Gütt und der Geschäftsführer Dr. Ruttke. Der Ausschuß ist gedacht als Vermittlungsorgan zwischen der Reichsregierung, den in Betracht kommenden Verbänden und Vereinen und der Öffentlichkeit.

Dr. Fritz Lenz, bisher ao. Professor für Rassenhygiene an der Universität

München, ist seit 1. November ordentlicher Professor der Rassenhygiene an der Universität Berlin und Abteilungsleiter am Kaiser-Wilhelm-Institut für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik in Berlin-Dahlem.

Als Nachfolger von Professor Lenz nahm Dr. med. Lothar Tirala aus Brünn die Berufung zum ordentlichen Professor für Rassenhygiene an. Auch wird an der Universität München ein Institut für Rassenhygiene eingerichtet, dessen Leitung Professor Tirala übernehmen wird.

Dr. Erwin Baur, Professor der Botanik und Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Züchtungsforschung in Müncheberg bei Berlin starb am 3. Dezember an einer Angina pectoris. Eine eingehende Würdigung dieses genialen Mannes behalten wir uns vor. A. Ploetz.

Am 20. November fand in Berlin die Gründungsversammlung der „Reichszentrale für Gesundheitsführung" beim Reichsministerium des Innern statt. Die einführende Ansprache hielt Ministerialrat Dr. Bartels, das Referat über die Arbeitseinteilung Professor Dr. Rott, der auch ausführlich über das gemeinsame Jahresthema der Fachgruppen sprach: Die erwerbstätige Frau und ihr Kind als bevölkerungspolitische und sozialhygienische Arbeitsaufgabe. Daran schloß sich eine Diskussion, an der hervorragende Vertreter der Rassenhygiene und der Sozialhygiene das Wort nahmen. Die gebildeten 11 Fachgruppen waren folgende: für Mutter und Kind; zur Bekämpfung des Krüppeltums; der Tuberkulose; des Alkoholismus; des Krebses; für Krankenhauswesen; für berufliche Gesundheitsführung; für Volksernährung; für öffentliche Hygiene; für Berufe im ärztlichen und sozialen Dienst; zuletzt Ausbildungs- und Fortbildungsstätten der Reichszentrale. A. Ploetz.

Zum Reichskommissar für die **„Deutsche Gesellschaft für Rassenhygiene"** wurde vom Reichsinnenministerium Prof. Dr. Ernst Rüdin ernannt, Direktor der Forschungsanstalt für Psychiatrie, München, Kräpelinstr. 2. Dieser stellte den alten Namen der Gesellschaft wieder her. An Stelle des zurücktretenden alten Vorstandes übernahm Rüdin die Leitung der Gesellschaft und ernannte zum Geschäftsführer Dr. Bruno K. Schultz, Assistent am Anthropolog. Institut der Universität München, Neuhauserstr. 51, sowie zum Kassenwart Herrn E. Krutina, Direktor des Reichsbundes der Standesbeamten, Berlin-Lichterfelde, Hortensienstr. 63.

Pressemitteilung.

Auf Anordnung des Herrn Reichsministers des Innern läßt der Reichsausschuß für Volksgesundheitsdienst eine Schriftenreihe erscheinen. Bisher sind folgende Hefte erschienen:

Heft 1: Ansprache des Herrn Reichsministers des Innern Dr. Frick auf der ersten Sitzung des Sachverständigenbeirats für Bevölkerungs- und Rassenpolitik am 28. Juni 1933 in Berlin.

Heft 3: Die Bedeutung der natürlichen Zuchtwahl bei Tieren und Pflanzen. Von Professor Dr. E. Baur, Müncheberg.

Heft 4: Die Bedeutung von Blut und Boden für das deutsche Volk. Von Ministerialrat Dr. Gütt, Berlin, Reichsministerium des Innern.

Heft 5: Die Aufgaben der Frau für die Aufartung. Von Elisabeth von Barsowisch.
Heft 6: Kinderreichtum — Volksreichtum. Von Dr. F. Burgdörfer, Direktor beim Statistischen Reichsamt, Berlin.

Die Hefte sind zum Preise von
10 Pfg. für ein Stück,
8 Pfg. für ein Stück bei 25 Exemplaren,
6 Pfg. für ein Stück bei 50 Exemplaren,
5 Pfg. für ein Stück bei über 100 Exemplaren
beim Reichsausschuß für Volksgesundheitsdienst, Berlin NW 7, Robert-Koch-Platz 7, zu beziehen. Es wird erwartet, daß die Hefte der Schriftenreihe weiteste Verbreitung finden.

Eingegangene Druckschriften.

Archiv für Bevölkerungswissenschaft (Volkskunde) und Bevölkerungspolitik. Herausgeb.: Dr. F. Burgdörfer, von der Bevölkerungsstatistischen Abteilung beim Statistischen Reichsamt; Dr. Gütt, Ministerialrat im Reichsministerium des Innern; Dr. Hans Harmsen, Leiter der Arbeitsgemeinschaft für Volksgesundung; Dr. Ruttke, Reichsausschuß für Volksgesundheitsdienst e. V.; Dr. H. Zeiß, Professor für Hygiene a. d. Universität Berlin. Schriftleitung Kurt Vowinckel, Berlin-Grunewald. Hohenzollerndamm 83. 4. Jahrgang, Heft 1, Okt. 1933. Jährl. 6 Hefte zu 64 S. 10,—. Verlag S. Hirzel, Leipzig.

Bandel, Rudolf, Nachweis der Alkoholsterblichkeit in der allgemeinen Sterbestatistik. Herausgegeben vom Bayerischen Landesverband des Deutschen Vereins gegen den Alkoholismus. 35 S. Berlin-Dahlem 1932. Verlag „Auf der Wacht".

Baur, Erwin, Kulturfolkens undergang i rasbiologisk belysning. Stockholm 1932. 30 S. Preis Kr. 1,—.

Bavink, B., Organische Staatsauffassung und Eugenik. Metzner, Berlin 1933. 59 S.

—, Bernhard, Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften. Eine Einführung in die heutige Naturphilosophie. 5. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 89 Abb. im Text und auf einer Tafel und einem Bild des Verfassers. 649 S. Leipzig 1933. Hirzel. Geh. 15,—, geb. 17,— RM.

Biedermann, Ernst, Körperform und Leistung sechzehnjähriger Lehrlinge und Mittelschüler von Zürich. Eine sozial-anthropologische Untersuchung (Dissertation bei Schlaginhaufen.) Mit 1 Abb. und 20 graphischen Darstellungen. S.A. aus dem „Archiv der Julius Klaus-Stiftung". 1932. Bd. VII, Heft 3/4. 83 S. Zürich 1932. Orell Füßli.

Blakeslee and **Banker,** Identical twins as biological controls. Proc. Amer. Philosoph. Sci. 69, 1930, 379.

Blaurock, Günter, Über die agglutinablen Eigenschaften *M* und *N* der roten Blutkörperchen. S.A. aus der „Münch. med. Wschr." 1932 Nr. 39. 16 S. Lehmann.

Bleier, H., Genetische Untersuchungen aus Weizen-Roggen-Bastardierungen. Z. Pflanzenzüchtg 18, 1933.

Bluhm, A., Gibt es eine erworbene, übertragbare Giftempfindlichkeit? Biol. Zbl. 52, 1932, 667.

Bluhm, Agnes, Carl Erich Correns. Alf. Metzner, Berlin 1933. Aus: Eugenik 3. Jahrg. H. 2. 4 S., 2 Abb.

Brunelli, G., Le Teorie sall'origine e l'evoluzione della vita. Cappelli, Bologna 1933.

Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie und

Ethnologie 1932/33. 9. Jahrg. 59 S. Bern 1933. 3 Fr.

Coerper, C., Rassenhygiene und Sozialhygiene. C. F. Müller, Karlsruhe 1933. Aus: Soz.hyg. Mitt. H. 2. 3 S.

Curtius, Friedrich, Multiple Sklerose und Erbanlage. 215 S. Mit 17 Abb. und zahlreichen Erbtafeln. Leipzig 1933. Thieme. Geh. 18,—RM, geb. 20,—RM.

Dahl, Julius, Ernstes und Heiteres über Kant und einige seiner Werke. 67 S. Kottbus 1933. Verlag Ikier.

Davenport, Charles Benedict, The growth of the human foot. The Wistar Institute Press, Philadelphia (USA.) 1932. Aus: Amer. J. physic. Anthrop. Vol. 17 Nr. 2. Oct.-Dec. 44 S.

— —, The crural index. The Wistar Institute Press, Philadelphia 1933. Aus: Amer. J. physic. Anthrop. Vol. 17 Nr. 3. Jan.-March. 20 S.

David, L. Th., Histology of hereditary hairlessness in mammals, Z. Zellforschg 14, 1932, 616.

Diehl, Karl, Erbuntersuchungen an tuberkulösen Zwillingen. J. Springer, Berlin 1932. Aus: Beitr. Klin. Tbk. Bd. 81 H. 1/2. 4 S.

— —, u. **Verschuer,** O. Frhr. v., Tuberkulose und Eugenik. Alfr. Metzner, Berlin 1933. Aus: Eugenik 3. Jahrg. H. 1. 7 S.

Eickstedt, Egon Frhr. v., Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit. Mit zahlreichen Abbildungen, Tafeln und Karten. 3., 4. u. 5. Lieferung (Bogen 19—37). Stuttgart 1933. Enke. Jede Lieferung 10 bis 11,— RM.

Eloff, G., Changes in the crossing-over value. Genetica 14, 1932, 3.

Făcăoăru, I., Soziale Auslese, ihre biologischen und psychologischen Grundlagen. Diss. Huber-Verlag, Cluj (Klausenburg) 1933. 277 S.

Fejérváry, de, Evolution-Darwinism, Lamarckism. Biol. generalis V, 1929, 501; — Nachbemerkungen zum Erklärungsversuch des Menschenfußes, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 80, 1930, 139 [beide lamarckistisch].

Ferenczi, Imre, Les difficultés démographiques de la politique sociale internationale. 33 S. Cassa nazionale per le Assicurazioni sociali. Roma.

Fischer, A., Überblick über die Geschichte der Rassenhygiene in Deutschland. C. F. Müller, Karlsruhe 1933. Aus: Soz.hyg. Mitt. H. 2. 12 S.

Fischer, Eugen, Untersuchungen über die süddeutsche Brachykephalie. III. Die Gebeine aus dem karolingischen Kloster Lorsch. 1933. Aus: Z. Morph. u. Anthrop. Bd. 31 H. 3. 15 S. 4 Tafeln, 1 Tabelle, beil. 1 Textabb.

— —, Rassen und Rassenbildung. G. Fischer, Jena (Jahreszahl fehlt). Aus: Handw.buch d. Naturwissensch. 16 S.

— —, Eugenik. G. Fischer, Jena (Jahreszahl fehlt). Aus: Handw.buch d. Naturwissensch. 4 S.

— —, Rassenpathologie. G. Fischer, Jena (Jahreszahl fehlt). Aus: Handw.-buch d. Naturwissensch. 1 S.

— —, Rassenmorphologie. G. Fischer, Jena (Jahreszahl fehlt). Aus: Handw.-buch d. Naturwissensch. 2 S.

— —, Rassenphysiologie. G. Fischer, Jena (Jahreszahl fehlt). Aus: Handw.-buch d. Naturwissensch. 2 S.

— —, Genetik und Stammesgeschichte der menschlichen Wirbelsäule. G. Thieme, Leipzig 1933. Aus: Biol. Zbl. Bd. 53. H. 3 u. 4. 17 S. 6 Abb.

—, M., Hämophilie und Blutsverwandtschaft. Z. Konstit.lehre 16, 1932, 756.

Flügge, Ludwig, Erbbiologisches Denken in Justiz und Verwaltung. 58 S. Berlin und Leipzig 1933. De Gruyter. 2,50 RM.

Friederichs, Einreihung des 1925 in London City gefundenen palaeolithischen Schädels. Z. Anat. 99, 1932, 475 [gehört zur Cromagnonrasse].

Frischeisen-Köhler, Ida, Das persönliche Tempo und seine Vererbung

Pan-Verlag, Berlin 1933. Aus: Charakter H. 1. 9 S.

— —, Das persönliche Tempo. Eine erbbiologische Untersuchung. 63 S. Mit 10 Abb. Band IV der „Sammlung psychiatrischer und neurologischer Einzeldarstellungen“, herausgegeben von Bostroem und Lange. Leipzig 1933. Thieme. 5,50 RM.

Gafafer, W., Disease of the upper respiratory tract in Jews and Non-Jews. Human Biology 4, 1932, 429 [keine Unterschiede].

Gauch, Hermann, Neue Grundlagen der Rassenforschung. 175 S. Leipzig 1933. Klein.

Geiger, Theodor, Soziologische Kritik der eugenischen Bewegung. 52 S. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. XL. Bd. 4. Heft. Berlin 1933. Schroetz. 2,40 RM.

Grützner, Gertrud, Körperwachstum und Körperproportionen 15- bis 19jähriger Schweizerinnen. Dissertation, begutachtet von Prof. Dr. Schlaginhaufen. Orell Füßli, Zürich 1928. 219 S.

Günther, Prof. Dr. Hans F. K., Die nordische Rasse bei den Indogermanen Asiens. Zugleich ein Beitrag zur Frage nach der Urheimat und Rassenherkunft d. Indogermanen. J.F. Lehmanns Verlag, München 1934. 247 S. mit 90 Abbild. u. 3 Karten. Geh. RM 6,—, geb. RM 7,50.

Gütt, Medizinalrat Dr., Bevölkerungspolitik und öffentliches Gesundheitswesen. In: Neue Aufgaben des öffentlichen Gesundheitswesens. Fischers Medizin. Buchhandlung, Leipzig 1933. 26 S. mit 11 Abbild.

Hammerschlag, V., Kombinierte Heredopathien. Wien. Klin. Wschr. 1932, Nr. 25, 26 [akustisch u. retinal].

— —, Die hereditär-degenerative Innenohrerkrankung, Mschr. Ohrenheilk. 66, 1932, 81.

Hauck, Heinrich, Völkisches Erwachen und Evangelium. 86 S. Aus der Bücherreihe „Christliche Wehrkraft“. 26. Bd. München (Ohne Jahreszahl.) Müller. 1,35 RM.

Helmut, Otto, Volk in Gefahr, der Geburtenrückgang und seine Folgen für Deutschlands Zukunft. Lehmanns Verlag, München 1933. 54 S., 23 Tafeln. RM 1,—.

Hentig, Hans von, Eugenik und Kriminalwissenschaft. 62 S. Schriften zur Erblehre und Rassenhygiene. „Eugenische Arbeit“. In Verbindung mit Ministerialrat Dr. A. Ostermann herausgegeben von Prof. Dr. G. Just. Berlin 1933. Metzner.

Hentschel, Willibald, Zur Gesundung unseres Wirtschafts- und Volkskörpers (Wannaer Programm). Verlag Dr. W. Hentschel, Wester Wanna an der Unterelbe. 15 S.

Hertwig, P., Die genetischen Grundlagen der Röntgenmutationen. Strahlenther. 45, 1932, 657.

Hesse, E., Die Unfruchtbarmachung aus eugenischen Gründen. R. von Deckers Verl., Berlin 1933. 2. Beibl. z. Reichs-Gesundheitsbl. 18 S.

Hildebrandt, Kurt, Platon. 400 S. Berlin 1933. Bondi. Brosch. 11,50 RM, geb. 14,— RM.

Just, E., Cortical cytoplasm and evolution. Amer. Nat. 67, 1933, 20.

Koch, Hans, u. **Mjöen,** Heljar, Zur vergleichenden Psychologie der Allgemeinbegabung und der Musikalität. Ambrosius Barth, Leipzig 1933. Aus: Z. Psychol. Bd. 128 H. 4—6. Herausgeg. von Schumann u. Katz. 15 S.

— —, Fridtjof, Die Erblichkeit der Musikalität II. Ambrosius Barth, Leipzig (Jahr nicht angeführt). Aus: Z. Psychol. Bd. 121 H. 1—4. Herausgeg. von Schumann u. Katz. 32 S.

Koehl, L. S., The Influence of Occupation upon the Breath of Shoulder of weak and strong Youngling (japanisch). Tokyo 1933. Aus: Race Hygiene, herausgeg. von H. Nagai. Vol. II Nr. 6.

Köhn, Walter, Psychologische Untersuchungen an Zwillingen und Geschwistern über die Vererbung der Kombinationsfähigkeit, der Intelligenz und der Phantasie. Mit 12 Fig. im Text. 70 S. S.A. aus „Arch. Psychol.“ Bd. 88. Heft 1/2. Leipzig 1933. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H.

Kotsovsky, D., Le problème de la vieillesse en sociologie. 40. Jahrg., Nr. 5—6. 11 S. Paris 1932. Giard.

Koya, Y., Lectures an human hereditary Diseases (II) (japanisch). Tokyo 1933. Aus: Race Hygiene, herausgeg. von Hisomu Nagai. Vol. II Nr. 5.

Krieg, Hans, Die Menschen des Gran Chaco und von Ostparaguay in ökologischer Betrachtung. (Vorläufige Mitteilung.) S.A. aus „Der Biologe“. II. Jahrg., 1932/33, Heft 6. 2 S. München 1933. Lehmann.

— —, Die Leitgedanken meiner dritten Expedition ins Innere Südamerikas. S.A. aus „Phoenix“. 8 S. Buenos Aires 1932.

Kuhn, Philalethes, Gedenke, daß du ein deutscher Ahnherr bist. Festrede über Deutschlands Erneuerung und die Rassenhygiene, gehalten zur Feier des 92. Gründungstages der Sächs. Technischen Hochschule Dresden am 11. Juli 1920. 3. Aufl. 16 S. Dresden und Leipzig 1933. Steinkopff. 0.50 RM.

Kühn, A., und **Henke,** K., Genetische Untersuchungen an der Mehlmotte. Weidmann, Berlin 1932.

Künneth, Walter, und **Schreiner,** Helmuth, Die Nation vor Gott. 448 S. Berlin 1933. Wichern-Verlag.

Lange, Johannes, Die eugenische Bedeutung des Schwachsinns. Aus „Das kommende Geschlecht“, Bd. VII. H. 3. 36 S. Berlin und Bonn 1933. Dümmler. 2,25 RM.

Legras, A. M., Psychose en criminaliteit bij tweelingen. 105 S. Utrecht. Kemink en Zoon.

Lenz, Dr. Fritz, Die Rasse als Wertprinzip. Zur Erneuerung der Ethik. J. F. Lehmanns Verlag, München 1934. 48 S. RM 1,20.

Les études sur la reproductivité en Pologne sous la rédaction de Stefan Szulc. In polnischer Sprache. 89 S. Warschau 1933.

Loeffler, Lothar, Legalisierung der eugenischen Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung oder Ausbau des Gesetzesvorschlags zur eugenischen Sterilisierung? 1933. Aus: Dtsch. Ärztebl. Nr. 18. 14 S.

Mollison, Th., Phylogenie des Menschen. Gebr. Borntraeger, Berlin 1933. Lieferung 18 des Handbuches der Vererbungswissenschaft, herausgeg. von E. Baur u. Hartmann. 104 S., 101 Abb.

Muckermann, Hermann, Volkstum, Staat und Nation eugenisch gesehen. Fredebeul & Koenen, Essen (ohne Jahreszahl). 113 S.

Müller, W., Untersuchungen über Paramaecium multimicronucleatum und caudatum, zugleich ein Versuch zur Kreuzung beider Arten. Arch. Protistenkde 78, 1932, 362.

Mydlarski, Jan, Coefficients of Resemblance of Parents and Children as a Measure of Selection Progresses. Przeglad Fizjologji Ruchu (englisch), Warszawa 1933. 10 S.

Nachtsheim, Hans, Genetische Untersuchungen am Kurzhaarkaninchen. Berlin 1932. Aus: Forschgn u. Fortschr. Jahrg. 8 Nr. 26. 1 S.

— —, Körperfarbe und Konstitution. Berlin 1932. Aus: Z. Hundeforschg 2. Bd. H. 1 u. 2. 10 S.

— —, Gibt es Leporiden? München 1933. Aus: Der deutsche Pelztierzüchter H. 3. 3 S.

Nagler, Johannes, Anlage, Umwelt und Persönlichkeit des Verbrechers. 79 S. Stuttgart 1933. Enke. 2,50 RM.

Osborn, H. F., Biological inductions from the evolution of Proboscidea. Proc. Nat. Acad. Sci. 19, 1933, 159.

Parker, G., The passage of sperms and eggs through the ovidukts of the rabbit and the human being. Amer. J. Obstetr. 23, 1932, 619.

Penning, C. P. J., **Herwerden**, M. A. van, u. **Boeie-Nijland**, Th. J., Blutgruppenuntersuchung in der „Over Veluwe". 1933. Aus: Z. Morph. u. Anthrop. Bd. 31 H. 3. 6 S. 2 Abb.

Pfatschbacher, H., Eugenische Ehehindernisse? Eine kirchenrechtliche Studie. 143 S. Wien 1933. Mayer & Co. 4,— RM.

Pohl, Werner, Bündische Erziehung. 93 S. Weimar 1933. Böhlaus Nachfolger.

Pohlisch, Kurt, Soziale und persönliche Bedingungen des chronischen Alkoholismus. Mit 1 Abb. 52 S. Bd. III der „Sammlung psychiatrischer und neurologischer Einzeldarstellungen", herausgegeben von Bostroem und Lange. Leipzig 1933. Thieme, 5,20 RM. Für Bezieher der „Fortschr. Neur. 4,50 RM.

Population. Journal of the International Union for the Scientific Investigation of Population Problems. Vol. 1. Nr. 1. June 1933. 76 S. London. Allen and Unwin. 2 s 6 d.

Pratje, Andreas, Rassenhygiene und Erbpflege im neuen Staat. Georg Thieme, Leipzig 1933. Aus: Dtsch. med. Wschr. 19 S.

Redfield, C. L., The nature of evolution. Western med. Times 1926 [lamarckistisch].

Revue de l'Institut International de Statistique. I. Année, Livraison I. 116 S. La Haye 1933. Jahresabonnement Fl. 6,—, Einzellieferung Fl. 1,50.

Revue Française de Puériculture. Herausgegeben von B. Weill-Hallé. Paris 1933. Verlag Doin & Cie. Jährlich 5 Hefte von etwa 64 Seiten. Abonnement in Frankreich 30 Fr., im Ausland 40 Fr., Einzelheft 8 Fr.

Rodenwaldt, Ernst, Zur Morphologie von microfilaria malayi. G. Kolff & Co., Batavia 1933. Aus: Meded. Dienst Volksgezdh. Nederl.-Indië Teil I. 7 S., 2 Abb.

——, Microfilaria malayi im delta des Serajoe I. G. Kolff & Co., Batavia 1933. Aus: Meded. Dienst Volksgezdh. Nederl.-Indië Teil I. 10 S., 1 Abb.

Rohden, Friedrich, v., Einführung in die kriminalbiologische Methodenlehre. Ein Lehrbuch für Praktiker der Strafrechtspflege und des Strafvollzugs. 254 S. Mit 5 Abbildungen im Text. Berlin und Wien 1933. Urban und Schwarzenberg. Geh. 14.— RM., geb. 15,50 RM.

Saito, M., Legal Status of eugenical Sterilization (III) (japanisch). Tokyo 1933. Aus Race Hygiene, herausgeg. von Hisomu Nagai. Vol. II Nr. 5. 6 S.

Schlaginhaufen, Otto, Die anthropologische Untersuchung an den schweizerischen Stellungspflichtigen. VI. Bericht, 1932. S.A. aus „Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie und Ethnologie". 9. Jahrg. 5 S. Bern 1932.

——, Beobachtungen über die Handform bei Schweizern. S.A. aus „Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie und Ethnologie". 9. Jahrg. 30 S. Bern 1932.

Schmidt, Kurt, Die strafrechtlichen Grundlagen der Unfruchtbarmachung. 89 S. Hamburg 1933. Boysen. 4,20 RM.

Schultz, Dr. Wolfgang, Altgermanische Kultur in Wort und Bild. Drei Jahrtausende germanischen Kulturgestaltens. Gesamtschau — Die Gipfel — Ausblicke. J. F. Lehmanns Verlag, München 1934. 117 S. mit 160 Bildern auf 80 Taf. u. 1 Karte. Geh. RM 6,—, geb. RM 7,50.

Schulze, P., Das Wesen der Instinkte. Rostocker Rektoratsrede. Hinstorff, Rostock 1933.

Stein, Emmy, Über den durch Radiumbestrahlung von Embryonen erzeugten erblichen Krankheitskomplex der Phydokarzinome von Antirrhinum majus. Paul Parey, Berlin 1932. Aus: Phytopathol. Z. Bd. 4 H. 5. 16 S., 7 Abb.

Stemmer, Walter, Klinik der weiblichen Geschlechtshormone. Ein Buch für die Praxis. Mit einer mehrfarbigen Übersichtstafel. 120 S. Stuttgart 1933. Enke.

Takeuchi, S., Studies on the physical Constitution of Japanese Women. Part II: Investigation on the Spanndistance as well as the Breath of Shoulder and Pelvis (in deutscher Sprache). Tokyo 1933. Aus: Race Hygiene, herausgeg. von H. Nagai. Vol. II Nr. 5. 13 S.

Uexküll, J. v., Die Umwelt des Hundes. Z. Hundeforschg 2, 1932, 3.

Vellguth, L., Eugenische Erfahrungen in einem schleswig-holsteinischen Landkreise (Dithmarschen). 36 S. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. XXXIX. Bd. 5. Heft. Berlin 1933. Schroetz. 2,— RM.

Verschuer, O. v., Die biologischen Grundlagen der menschlichen Mehrlingsforschung. Z. Abstammungslehre 61, 1932, 147.

— —, Bedeutung der Erblehre für Orthopädie, Verh. 26. Kongr. D. Orthop. Ges. 1932. 9.

— —, Erbuntersuchungen an tuberkulösen Zwillingen. Jul. Springer, Berlin 1932. Aus: Beitr. Klin. Tbk. Bd. 81 H. 1 u. 2. 7 S.

— —, Eugenische Eheberatung. J. F. Lehmanns Verlag, München 1932. Aus: Der Biologe II. Jahrg. H. 3. 2 S.

Voegelin, Erich, Rasse und Staat. 227 S. Tübingen 1933. Mohr. Brosch. 8,70 RM, in Ganzleinen 11.50 RM.

Warwick, B. L., Probability tables for Mendelian ratios with small numbers. Bull. 463 Texas Agricult. Exper. Station 1932.

Weidenreich, F., Der primäre Greifcharakter der menschlichen Hände und Füße. Verh. Ges. phys. Anthropol. 1931, 97.

— —, Pithekoide Merkmale bei Sinanthropus pekingensis. Z. Anat. 99, 1932, 212.

Weinberg, W., Zwillingsentstehung und Geburtenfolge nebst kurzer Stellungnahme zu anderen Fragen der Zwillingslehre. 1932. Aus: Z. ind. Abstammgslehre Bd. LXV. 8 S.

Wieser, Max, Rasse und Seele. Adolf Klein, Leipzig 1933. 23 S. RM —,25.

Wille, Otto, Die Frau, die Hüterin der Zukunft. 248 S. Mit 9 Abb. im Text. Leipzig 1933. Kabitzsch. Brosch. 4,80 RM.

Yoshida, Y., Investigation on the Norm of the physical Constitution of Japanese People, especialy of their physical Strength (II) (japanisch). Tokyo 1933. Aus: Race Hygiene, herausgeg. von Hisomu Nagai. Vol. II Nr. 5. 67 S.

Yoshimasu, S., On the Potzky's Concentrationsgymnastics (japanisch). Ebenda Nr. 6.

Yoshioka, H., A Study of Factors influencing the Morbidity Rate of Typhoid Fever in Japan from the Standpoint of Vital Statistics (englisch). Ebenda Nr. 6.

Druckfehlerberichtigung.

S. 128 Zeile 4 von oben lies Jörns statt Jöres.
S. 227 Zeile 14 von oben lies Adaptation statt Adoptation.
S. 233 Zeile 22 von oben lies Posen statt Polen.
S. 240 Zeile 5 von unten lies Schwartz statt Schartz.
S. 283 Zeile 5 von oben lies Weinberg, W. statt Weinberg, I.

Namenverzeichnis.

(ä = ae, ö = oe, ü = ue)

Sachverzeichnis[1]).

[1]) Die Titel der eingegangenen Druckschriften bitten wir in dieser Abteilung direkt nachzusehen.

Verantwortlich für den Inhalt: Univ.-Prof. Dr. Fritz Lenz, Berlin
Verlag von J. F. Lehmann in München, Auflage 1200. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Guido Haugg
Druck: C. H. Beck'sche Buchdruckerei zu Nördlingen
Printed in Germany

Feb. 12

